

# infopen

ára: 190 Ft

nyílt rendszerek magazinja IV. évf. 5. szám 1996. május

**Minőségirányítás a kormányzatban**

**Sopron és Csongrád megye az Interneten**

**A Jáva nyelv rejtelsei (III-IV.)**

**Interjú a HP európai igazgatójával**

**“Üzleti kommunikáció a zászlón”**

Interjú Straub Elekkel, a Matáv elnök-vezérigazgatójával



**keep your  
business  
running**





# IT control reviews for operating business administration systems



Hungary, 1443 Budapest, pf.: 228  
tel.:183-3111, 183-2935, fax.:163-5079

EUnet Magyarország Kft. • 1035 Budapest, Miklós tér 1. • Tel.:(36-1) 250-9300  
Fax (36-1) 250-9339 • <http://www.eunet.hu> • e-mail: [info@eunet.hu](mailto:info@eunet.hu)

## **Personal Netscape EUnet csomag**

*programcsomag az Internet eléréséhez telefonon  
behívó EUnet ügyfelek számára*

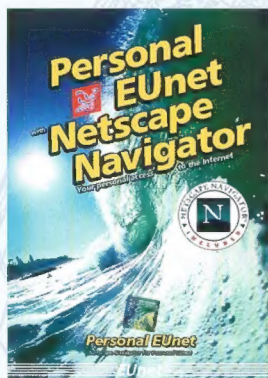
Teljeskörű Internet elérés: WWW, FTP, E-MAIL, NEWS

Automatikus tárcsázás (Dial-On-Demand)

Egyszerű üzembehelyezés

Automatikus modemfelismerés és konfigurálás

Részletes on-line dokumentáció HYPERTEXT formátumban



## **AKCIÓ**

Ha 1996. június 30-ig Netscape programcsomagot vásárol, 1 hónapos ajándék Internet használatot kap az EUnet Magyarország Kft. szolgáltatásain keresztül.

Megrendelhető postai utánvétellel is.

**Ára 8.000 Ft+ÁFA**

### **Vidéki elérési pontjaink**

**Győr** Kisalföldi Vállalkozásfejlesztési Alapítvány

9022 Győr, Czuczor Gergely u. 30. Telefon: 96 316-188

**Szombathely** EUROBUSINESS-LINE Kft.

9700 Szombathely, Nárai u. 77.

9707 Szent Imre Herceg u. 112. Tel: 94 313-871

**Szeged** ZENON Kft.

6726 Szeged, Szent-Györgyi A. u. 2. Telefon: 62 430-168



## infopen®

Nyílt rendszerek magyarországi

hírmagazinja

Kiadja az **OpenInfo Kiadó**Felelős kiadó: **Dr. Vas Zoltán**Alapító főszerkesztő: **Kovács Attila**

Szerkesztőbizottság:

**Dr. Demetrovics János, Nagy Miklós,****Dr. Remzse Tibor, Dr. Sima Dezső,****Dr. Telbisz Ferenc**Főszerkesztő: **Dr. Hutter Ottó**

Rovatszerkesztők:

**Kiss István (Java)****Drótos László (NIIF)****Takács Gitta** (Kormányzati Informatika)Olvasószerkesztő: **Gams Judit**Címlap: **Folio**

Művészeti és műszaki vezető (fotó):

**Szabó Tibor**

Munkatárs:

**Polyák Erzsébet**Nyomás és kötés: **Akadémiai Nyomda**Felelős vezető: **Freier László**Levélátvitel: **LaserGraph**

Az OpenInfo Kiadó Kft. és a Unigram

Products Ltd. közötti licencszerződés

alapján a szerkesztés során a

Unigram.X információk bázisát is  
felhasználjuk.A cikkekben és táblázatokban szereplő  
adatokat gondosan ellenőrizzük. Az

esetleg mégis előforduló

pontatlanságokért és tévedésekért

azonban a kiadó nem vállal

felelősséget.

Előfizetés:

az **OpenInfo** kiadónál

(egy évre: 4000 Ft + áfa), az Heti

Infopennel együtt

Telefon: 166-5644/447, 413;

06-20-44-1917; fax: 166-7503;

postacím: 1518 Budapest, Pf. 63

Internet címek: [infopen@ind.eunet.hu](mailto:infopen@ind.eunet.hu),<http://www.eunet.hu/infopen>

Hirdetésfelvétel:

**IDG Kereskedelmi Iroda,**

tel.: 156-8691, tel./fax: 175-0191

© **OpenInfo Kiadó Kft. 1996****HU ISSN 1217-1905**

## t a r t a l o m

**címlapsztori: Matáv****Üzleti kommunikáció a zászlón .....6**

A Matávnál az utóbbi hónapokban megfigyelhető szervezeti átalakulás révén az üzleti kommunikációra, új, korszerű szolgáltatások nyújtására helyeződik át a hangsúly. Straub Elek elnök-vezérigazgató válaszlát lapunk kérdéseire.

**A Matáv ISDN-szolgáltatása .....7****Indul a MatávNet .....8**

A Matáv hálózati alapszolgáltatásaival közvetve kezdettől fogva közreműködött a hazai Internet szolgáltatásban, de — némi gondolkodás után — csak az idén tavasszal döntött úgy, hogy megindítja a teljes értékű Internet szolgáltatásokat, beleértve az egyéni és vállalati végfelhasználók kiszolgálását is.

**Elektronikus adatszere-szolgáltatás .....10**

A Matáv májusban indítja EDI szolgáltatását, ötszáz előfizető kiszolgálására méretezett, később rugalmasan bővíthető kapacitással. A többszázmillióssal beruházással indított EDI projektről Nagygyörgy Imrétől, a Matáv projektvezetőjétől érdeklődtünk.

**Mi az EDI? .....10****kormányzati informatika****Vezetői szemléltől a tanúsító jelekig .....11**

Várhatóan júniusban jelenik meg az Informatikai Tárcaközi Bizottság legújabb ajánlása Minőségirányítás címmel.

**HISEC és Kriminálexpo .....13****Informatikai fejlesztések a Földművelésügyi Minisz-****tériumban .....15****Újabb okleveles SSADM szakértők .....16****Információáramlási kérdések a GKB előtt .....16****EDI munkacsoport alakult .....17****niif****Könyvtár a hálózaton .....19****Hálózati konferenciák .....19****Soproni böngészde .....21****Csongrád: kóborlások a Weben .....22****java****Szálak .....25****Jáva hírek .....25****Programkák .....28****kedvencek****Kedvenc WWW oldalaim .....30****interjú****Biztos befektetés .....32**

A PA-RISC 8000 típusjelű processzor megjelenésének alkalmából készült telefoninterjúnk Klaus Armbrusterrel, a HP európai technológiai programigazgatójával.

**termékbörze****Cégújdonságok .....34****naptár****Nyílt rendszeres események .....35****E számunkban az alábbi cégek hirdetnek:**

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Bull .....35        | Opsys .....24       |
| Datanet .....B3     | Pik-Sys .....31     |
| EUnet .....20       | PRIM .....B3        |
| Icon .....33,35     | Scriptum .....17    |
| Memolux .....B2     | Sun .....B4         |
| Mikro Volán .....34 | SZTAKI .....16      |
| Nest .....18        | Telelogic .....33   |
| Novell .....B3      | VT-Soft .....14, 35 |
| InTeC .....12       |                     |

Interjú Straub Elekkel, a Matáv elnök-vezérigazgatójával

# Üzleti kommunikáció a zászlón

Erős, sok szempontból nagyon fejlett informatikai rendszer működik a Matávnál. Olyan, amelyik a távközlési részvénytársaság legkülönbözőbb feladatait — üzemvitelt, 17 ezer ember belső kommunikációját, a telefonos üzem különböző technológiai igényeit, üzleti kommunikációs szolgáltatásokat — támogatja, illetve kiszolgálja. Hálózati szolgáltatási képességeire alapozva a Matáv informatikai alapú értékknövelt szolgáltatásokat is nyújt. A nagyvállalatnál döntő mértékben és meghatározó módon vannak jelen a nyílt számítógéprendszerek. Az utóbbi hónapokban megfigyelhető szervezeti átalakulás révén az üzleti kommunikációra, új, korszerű szolgáltatások nyújtására helyeződik át a hangsúly. Ezekről a témákról beszélgettünk Straub Elek elnök-vezérigazgatóval, érintve néhány, az árákkal kapcsolatos kérdést is.



Közismert, hogy az IBM Magyarország éléről került a Matáv vezérigazgatói székebe, majd a társaság elnöke is lett. Jelemt-e külön elnynt az informatikai háttér?

S. E.: Úgy jöttem ide, hogy az első pillanattól kezdve közvetíteni tudtam az üzleti kommunikációra irányuló igényt kollégáim és a vállalati döntéshozók számára. Ha van olyan ember — mint az én esetemben —, aki magabiztosan mozog az informatika és a távközlés kapcsolódási területén, az hatáson képviselheti ezt az irányt. Azt gondolom, ez a tényező hozzájárult, hogy olyan döntések születtek meg az utóbbi időben, amelyeknek eredményei is vannak. Természetesen nem azért, mert minden az én ítteltem nyolc hónapja alatt történt, hanem mert felerősödtek azok a korábbi tendenciák, amelyek az üzleti kommunikáció felé

való súlyponteltolódás szükségességét vetítették előre. Ma már a Matáv menedzsmentje teljesen más szemmel nézi a telefonon kívüli területeket, hiszen az elmúlt hónapok messzemenően visszaigazolták az új stratégia kiemelkedő jelentőségét.

Mi a helyzet ma a Matáv saját informatikai rendszerei illetően; mennyire hangsúlyosan alkalmaznak nyílt rendszereket? Igaz-e, hogy vállalatuk az egyik legnagyobb hazai nyílt rendszeres felhasználó?

S. E.: Igen, ez így van. A Matáv megszokta a távközlésből, hogy egymással kommunikáló szabványos elemekből kell építkezni. Amióta a számítástechnika fejlődése lehetővé tette, nagyon intenzíven törekszik arra, hogy szabványos összekapcsolási lehetőséget adó nyílt megoldásokat alkalmazzon. Platformjaink ma már, alapesetben

tekintve, mindig nyíltak. A technológiához közel eső üzemvitel területén például a Unix, elsősorban a HP-UX és a HP hardvereszközök dominálnak. A nem technológia-orientált területeken (adminisztratív feldolgozás, vállalatirányítás, belső kommunikáció) a Matáv hagyományosan Digital-felhasználó volt. Éppen ezért rendszereink zöme régebben VAX, most Alpha és újabb DEC gépeken alapul. Itt az operációs rendszer az Open VMS, amelyet nyílt rendszernek tekintünk. Ezeken túlmenően különböző területeken, különböző célokra IBM számítógépek állnak rendelkezésre. Stratégiánk egyértelmű: mindenütt, ahol nincs valamilyen nagyon speciális indok a tulajdonjogos (proprietary) megoldásra, ott nyílt rendszerekre támaszkodunk.



Úgy hallottuk, azért vannak kivételek is...

**S. E.:** Valóban. Három-négy évvel ezelőtt indult az ún. OSS projekt, ami a Matáv teljes telefonszolgáltatásának a szíve-lelke, amellyel az ügyfél adatai, a számlázás és más fontos funkciók ellátása történik. A projekt nem nyílt, hanem egy Tandem hibátűrő számítógéprendszeren alapul. Ez igazi proprietari megoldás. Azt gondolom, az ez évi igazi nagy Matáv-újdonságok az OSS-hez kapcsolódóan fognak megjelenni, ugyanakkor a nem szabványos megoldás miatt érezzük a nehézségeket: nincs elegendő Tandemhez értő szakemberünk.

A számítástechnika és távközlés integrációjának milyen eredményeit valószínűleg a Matáv?

**S. E.:** Ha jól tudom, Európa egyik legnagyobb cc:mail és bizonyos applikációk esetén, Notes hálózatát működtetjük, amiben sok ezer ember elektronikus kommunikál egymással, és ez a rendszer rendkívül gyorsan fejlődik. Egy másik nagy terület, ahol a számítástechnikának szerepe van, a hagyományos adminisztratív vállalatirányítás. Ki kell emelni még az olyan érték-növelt távközlési szolgáltatásokat is, amelyek tulajdonképpen informatikai alapúak. Amire gondolok például: megkezdődött az Internet szolgáltatás, dolgozunk az EDI szolgáltatás beindításán.

Melyek a súlyponti stratégiai kérdések a kifejezetten nem beszedő célú távközlés terén a Matáv számára? Milyen konkrét tervek vannak az új üzleti kommunikációs szolgáltatásokkal kapcsolatban?

**S. E.:** A technológia rohamléptekkel fejlődik, emiatt a korábbi szolgáltatási

portfólió folyamatosan kiegészül további szolgáltatásokkal. A Matáv óvatosan halad előre: egyrészt megtartjuk a régi szolgáltatásokat, és megpróbáljuk azok színvonalát növelni; másrészt elvárható tőlünk — és ezt ügyfeleink meg is kívánják —, hogy a legújabbakkal is megjelünk. Konkrétan: a Matáv sikeres VSAT-szolgáltató Magyarországon. Elég későn léptünk erre a piacra, de nagyon fontosnak tartjuk, elsősorban azokon a területeken, ahol nem tudunk megbízható földi összeköttetést adni. Az X.25 hagyományos csomag-csopotsolt szolgáltatás mégis rendkívül gyorsan terjed, mert az eszközök olcsók, ismertek. Éppen most fogadtunk el egy olyan gyorsítási stratégiát, amelynek révén a meglévő nagyszámú várakozót még az idén ki tudjuk elégíteni. Az X.25-ös hosszú távon is stabil rendszerként akarjuk életben tartani. A bérlet vonali szolgáltatásnál a pont-pont összeköttetések tekintetében generációváltásról van szó. Azért ilyen széles a téren a szolgáltatás-választék, mert két korszak él egymás mellett. Analóg bérlet vonali összeköttetések még ezerszámmra találhatók az országban. Ezeknek a jogosultságát senki sem vonhatja kétségbe, miközben ma már a bérlet vonali szolgáltatások a digitális megoldás, a menedzselhetőség irányába mozdultak el. A jövőben nagyon gyorsan szeretnénk fejleszteni a menedzselhető bérlet vonali szolgáltatást, és egyre több előfizetőt bekapcsolni. A frame relay-vel és az ATM-mel kapcsolatban ma még csak kísérleti jellegű alkalmazásokról beszélhetek, de ebben

az évben már lesz ilyen "kísérleti" ügyfelünk.

Éppen nemrég jelentették be az ISDN kereskedelmi szolgáltatásának megindítását, májustól pedig már a főváros teljes területi lefedettségét ígéri. Melyek a közeljövő ISDN terve?

**S. E.:** Az ISDN érdekes technológia, mert a keskeny és a széles sávú összeköttetés közötti átmeneti sávszélességű megoldás, amely ma hallatlanul gyorsan terjed világszerte. Már a szolgáltatás bejelentésének pillanatától tapasztaltuk, hogy igen nagy igény van rá. Fokozatosan egyre újabb és újabb primer körzetekbe kapcsoljuk be az ISDN-t, ez év végére Budapesten kívül a nagyobb városok és környezetük ISDN ellátását szeretnénk megoldani.

Hogyan támogatja a Matáv szervezetilek és erőforrásokkal az új, korszerű, üzleti célú kommunikációs szolgáltatásokat? Igaz-e, hogy átfogó marketingterv keretében üzleti kommunikációs ágazatot hoztak létre?

**S. E.:** Az átalakulás nagyon jól tükrözi, hogy korábban a Matáv a technológia által vezérelt cég volt. Most a piacra és az ügyfelekre kívánjuk áttelni a súlypontot. Ezért létrehoztuk a Matáv egész területén azokat a szervezeti egységeket, amelyeknek a feladata, hogy üzleti ügyfeleinket ellássák a már említett szolgáltatásokkal. Ugyancsak az ő teendőjük, hogy partnereinknek telefonszolgáltatást is nyújtsanak. Az Üzleti Kommunikációs Ágazat felépítése a következő: a vezérigazgatóság szervezésében létrehoztunk egy meglehetősen nagy egységet (ma kb. száz ember), amelyik azzal foglalkozik, hogy legnagyobb kiemelt ügyfeleinket közvetlenül a vezérigazgatóság szintjén gondozza, egykapas kiszolgálást biztosítva nekik. Egy szinttel lejjebb, a közepes vagy helyi méretekben nagyinak tekintett üzletekkel kiszolgálása az ország területén található igazgatóságaink üzleti kommunikációs osztályainak tiszte. Ez alatt találhatók az a szint, ahol gyakorlatilag a telefonos ügyfeleket, a kifizetéseket szolgáljuk ki. Összességében ez a többszintes struktúra több száz embert jelent, vagyis olyan marketing-szervezetet hoztunk létre, amely nagyságú ebben a szakmában sehol sincsen. Ugyanakkor tudjuk, hogy a marketing-szervezet csupán az egyik tényező, a másik a technológiai folyamat, amely felgyorsítja az ügyfélkiszolgálást.

Manapság beszéd- és sajtótéma az ún. "Internet telefon", ami megkerülné a telefonátárságok szolgáltatásait. Az IBM máris bejelentette az ezt a lehetőséget kihasználó szabvány kidolgozásának szándékát. Milyen kihívást jelent ez általában és konkrétan a Matávnak?

**S. E.:** Ahogy én tudom, ez a technológia ma még eléggé gyerekcipőben

## A Matáv ISDN-szolgáltatása

Az ISDN a digitális távbeszélőközpontok egyik legújabb fejlesztése, amely a hagyományos előfizetői hálózat használatával — a beszéd mellett — adat-, szöveg- és képlek továbbítására szolgál tetszőleges végpontok között. A nemzetközi kommunikációt biztosító ISDN a jövő technikája, amelynek elterjedését korábban a szabványosítás bizonytalansága, a kompatibilis végberendezések alacsony száma és magas ára akadályozta. Ma már mindez a múlté. Az EURO-ISDN, amely a Matáv is bevezetett, világsiker. Nemzetközileg szinten nagy erőkké folynak a teljes áttéréshez szükséges alkalmazás-fejlesztések, és 1997-re az ISDN a korszerű kommunikáció legjelentősebb tényezője lehet. A Matáv ezt az üzleti kommunikációs szolgáltatást az üzleti élet szereplőinek, kis, közepes és nagy

vállalatoknak, vállalkozásoknak egyaránt ajánlja. A múlt évben és az idén összesen mintegy 1,5 milliárd forintot fordítanak erre a programra. Budapesten 1995. november 28-án került sor a szolgáltatás széles körű bevezetésére, és májustól a főváros egész területén teljesül a váltás. Az első vidéki helyszínek, ahol a Matáv megjelent, Nagykanizsa, Győr, Sopron, Miskolc, Debrecen és Kecskemét voltak. Ugyanakkor az év harmadik negyedétől a vidéki AXE központok ISDN-bővítése is megvalósul. A Matáv koncessziós területéhez tartozó legnagyobb városokban és vonzáskörzeteiben, a többi között Székesfehérváron, Pécsen, Kaposváron, Bátorbágyon, Keszthelyen, Zalaezerszegen, Szolnokon és Szombathelyen, az év második felében lesz igénybe vehető az ISDN-szolgáltatás.

# Indul a MatávNet

A Matáv hálózati alapszolgáltatásaival közvetve kezdettől fogva közreműködött a hazai Internet szolgáltatásban, de — némi gondolkodás után — csak az idén tavasszal döntött úgy, hogy megindítja a teljes értékű Internet szolgáltatásokat, beleértve az egyéni és vállalati végfelhasználók kiszolgálását is.

**Abos Imrét,** a Matáv értéknövelt üzleti kommunikációs és Geréb János Internet termékmenedzsert a ma még kísérleti üzemben működő MatávNet technikai és üzleti kérdéseiről, a többi értéknövelt szolgáltatással és kereskedelmi Internet szolgáltatóval való kapcsolatról kérdeztük.

Sokatak meglepett, amikor bejelentették, hogy közvetlenül is megjelenik a piacon Internet szolgáltatóként. Hogyan készültek a globális vállalati stratégiába ez az üzletág, és mi motiválta a döntést?

**A. I.:** A Matáv megújuló üzleti stratégiájában egyre nagyobb szerepet kap az üzleti kommunikáció, és ez alapvetően két területet érint. Az egyik az alaphálózati szolgáltatások, ahol a hagyományos bérelt vonalas és X.25-alapú technológiákat fokozatosan a menedzselte bérelt vonalak, ISDN, Frame Relay és hosszabb távon az ATM váltják fel. A másik terület az alaphálózatra épülő értéknövelt szolgáltatások. Idetartozik az X.400, EDI és mindezekelött a nyilvános Internet szolgáltatás, amelybe részletes piackutatást követően vágtunk bele.

Az Internet szolgáltatás nemcsak a mi üzleti stratégiánkba illeszkedik szervesen, de egybevág azzal a nemzetközi tendenciával is, hogy az alapszolgáltatás egyre inkább bekerül a nagy távközlési társaságok kínálatába.

jár. A szolgáltatás minősége a detektoros rádió szintjén van. Még ha olcsóbb is, úgy gondolom, a piac nem fog viszálylani egy fapados megoldásra. Ugyanakkor probléma, hogy ennek a technológiának nincsen meg az infrastruktúrája, és a jelenlegi felfogás szerint még Amerikában is jogi akadályokba ütközik a dolog. Ráadásul komoly kapacitáskorlátja is van az Internet ilyen irányú alkalmazásának, gondolok itt a korlátozott sávszélességre.

Milyen esélyt lát arra, hogy a távközlési szolgáltatások, különösen az ISDN, X.25, menedzselte bérelt vonali szolgáltatás ára nem inflációkövetően fog változni Magyarországon, sőt idővel netán csökkenni is?

**S. E.:** Az árra nagyon sok minden hat, de két tényezőt mindenképpen fontosnak tartok: a versenyhelyzetet és a távközlési környezet fejlettségét. Természetes, hogy ahol versenyhelyzet van, ott árharc is dúl, ezáltal az árak egy bizonyos határig lefelé mutató tendenciájúak. Másrészt azért is csökkennek drasztikusan a nyugat-európai vagy amerikai környezetben, mert a nagyon fejlett, teljesen digitalizált távközlési rendszerek költségei önmagukban alacsonyabbak. Magyarországon el kell fogadni, hogy távközlési rendszerünk nem annyira korszerű, mint a

nyugati, tehát magasabb árszínvonalon dolgozunk. Továbbá azt is számításba kell venni, hogy a magyar távközlési rendszer négy-öt év alatt történelmi rekonstrukción megy keresztül. A lemaradás behozása vagy állami finanszírozással, az adófizetők pénzén (ezt nem vállalta fel az állam), vagy pedig a távközlési vállalkozások által, de végső soron az árakon keresztül történő finanszírozással oldható meg. Szembe kell nézni azzal, hogy a távközlés árai nem tudnak úgy mozogni egy kevésbé fejlett régióban, mint a vezető országokban. Ez az időszak azonban nem lesz tartós, véleményem szerint Magyarország három-öt éven belül behozza ezt a történelmi lemaradást, a távközlési rendszeren minden tekintetben fejlett lesz, tehát kialakulhatnak a nyugatihoz hasonló tendenciák. Van még egy kérdés, amire reagálni kell, ez pedig a lakosság elvárásai. Akik a magyar távközlési árakat magasnak tartják, azoknak azt kell mondanom, hogy az európaiak alatt vannak. Igaz, hogy a jövődelmeke alacsonyok, és az ilyen ösz-szevetés is nagyon fontos, de amióta Magyarország nyitott ország, azóta ez az ellentmondás megvan az autó, benzín, energiahordozók stb. árában is.

Szervezetileg hogyan épült be az Internet szolgáltatás a Matáv hierarchiába? Hányan foglalkoznak Internettel a cégen belül?

**G. J.:** Erre a kérdésre nem könnyű válaszolni, mert a cégen belül nem külön Internet részleg alakult, hanem a meglévő szervezeti egységek tevékenysége bővült ki. Internet termékmenedzserként én kivételes helyzetben vagyok, mert valóban csak az Internettel foglalkozom. Attól kezdve azonban, hogy megterveztek a termékszintű Internet szolgáltatásokat, az értékesítést, az üzemeltetést, a marketinget, technikai támogatást, logisztikát és egyéb tevékenységeket átvesszük az egyes osztályok.

Vannak persze olyan részlegek, ahol kiemelten fogják kezelni az Internettel kapcsolatos feladatokat. Példaként említhetném a HTI-t az üzemeltetés, a Távközlési Dokumentációs Központot a tartalomszolgáltatás, az Informatikai Intézetet a vállalati Internet hálózatok implementálása, vagy Oktatási Köz-

Annak, hogy áraink jóval alacsonyabbak a nyugati szolgáltatókénál, az az oka, hogy a Matáv a bérek miatt relatíve alacsony költségintézet vállalat.

Minder hogyan jelentkezik az üzleti kommunikációban? A Matáv tarifái nem éppen a korszerű átviteli technológiák alkalmazása ellen hatnak?

**S. E.:** Az üzleti kommunikáció területén nem alakultak még ki a stratégiai értelemben vett árazási módszerek. Egészen az elmúlt időszakig ezen szolgáltatásoknak nem volt marketing-szempontból történő árazása. Ennek nyilvánvalóan változnia kell. Biztos, hogy nagyon megfontoltan és átgondoltan fogjuk alakítani az üzleti szolgáltatások árait. Az Internet árakat illetően, úgy gondolom, nem a miénk alacsony, hanem a többi szolgáltatóé magas. Azt azért szeretném rögzíteni, hogy a Matáv árai semmilyen szempontból, sehol sem követik az inflációt, minden téren az infláció alatt vannak. Egyáltalán elismerem, adott esetben célszerű lenne, és az ügyfelek is jogosan igényelnék, hogy olcsóbbak legyenek ezek a szolgáltatások. A marketing-szempontokat figyelembe véve erre nagyon törekedni.

KOVÁCS ATTILA



pontunkat az Internet tanfolyamok kapcsán.

A fenti felsorolásból is látszik, hogy a teljes körű Internet szolgáltatás sok és sokoldalúan képzett szakembert igényel, ráadásul szerte az országban. Hogyan képes a Matáv ilyen nagyszámú szakembert kiképezni egyik napról a másikra?

G. J.: Természetesen ez nagyon sokáig tartana, ha mindent saját erőből akarnánk megoldani. Erről azonban szó sincs, hiszen programunkban meghatározó szerepet szánunk együttműködő partnereinknek. Ha rápillant az asztalomon tornyosuló papírhegyre, akkor láthatja, hogy jelenleg is több tucat együttműködési szerződés megkötése van folyamatban. Mindenekelőtt a vidéki régiókban szeretnénk olyan szakmai partnereket találni, akik ellátják az egyéni és vállalati felhasználók szakmai támogatását. Az általuk összeállított szoftvercsomagokat kínáljuk az ügyfél-szolgálati irodákban, és ők azok, akik szükség esetén segítenek az installálásban, betanításban, technikai tanácsadásban. Régióként több partnert is kiválasztunk, kizárólagos szerződést nem szívesen kötünk senkivel. Az imént felsoroltakon túl persze számos egyéb területen is vannak vagy lesznek együttműködő partnereink. Ilyenek például a hardver- és szoftvergyártók, akikkel komplett Internet megoldásokat kínáló csomagokat állítunk össze, vagy pl. a többi kereskedelmi Internet szolgáltató.

Ezzel el érkeztünk ahhoz a konfliktushoz, ami önként és a kereskedelmi Internet szolgáltatók között kétségkívül megvan amiatt, hogy miközben a Matáv a szolgáltatók szolgáltatója a kommunikációs alpinfrastruktúra terén, egyúttal ellenfélként is szembeállítanak a végfelhasználókat folytatott versenyben. Hogyan lehet biztosítani ilyen helyzetben a piaci verseny tisztaságát?

G. J.: Mint korábban már említettem, az hogy a Matáv a Matáv közvetlenül is belépett az Internet szolgáltatásba, korántsem mások ellen irányuló rosszindulatú lépés, hanem egy, a nemzetközi trendekkel összhangban álló, logikus üzleti döntés volt. Ha nem a Matáv, akkor előbb-utóbb más multinacionális távközlési társaság lépett volna be erre a piacra, ami valószínűleg még több gondot okozna a hazai Internet szolgáltatóknak. Ami a mai helyzetet illeti,

két fő területen vagyunk a szolgáltatók szolgáltatója. Egyik a peering, ahol lényegében nonprofit módon adunk infrastruktúrális segítséget ahhoz, hogy a hazai felhasználók közötti forgalom ne kerüljön ki a nemzetközi vonalakra. Másik terület a nemzetközi kapcsolathoz szükséges kommunikációs vonalak biztosítása, ahol azonban már most sincsenek kiszolgáltatót helyzetben a többiek: van olyan szolgáltató, aki teljes egészében Matáv vonalakon keresztül csatlakozik valamelyik európai Internet csomóponthoz, mások viszont csak tartalékvonalat vesznek tőlünk, és olyan is akad, aki teljes egészében önállóan oldja meg nemzetközi kapcsolatát.

Mi a helyzet a legvitatottabb két szám szolgáltatóssal?

G. J.: Mindenekelőtt szögezzük le, hogy a kék szám az Internetről teljesen

szolgáltatókhoz hasonlóan esetünkben is a vidékre telepített behívó pontok lesznek-e, vagy pedig kiépítünk egy kék számhoz hasonló, de kifejezetten az Internet szolgáltatásra dedikált rendszert.

Az utóbbi időben a felhasználók szempontjából örvendetes árszénny alakult ki az Internet szolgáltatások között, és sok esetben az árak már a sokkal fejlettebb infrastruktúrával rendelkező nyugati országok tarifáéhoz közeliednek. Meddig hajlandók elmenni ebben az árszénnyben?

A. I.: A Matáv mindenkorí árpolitikája olyan, hogy képes követni a piaci igényeket, s ugyanakkor megőrzi a szolgáltatás nyereségességét is. Elsősorban a minőségnek, megbízhatóságnak kell jellemeznie egy nagy távközlési szolgáltatót, s ez nem feltétlenül egyenlő a legalacsonyabb árakon való megjelenéssel.

Mindazonáltal hisszük, hogy miként eddig is, továbbra is a mi áraink fogják szabályozni ezt a piacot.

Milyen számítástechnikai infrastruktúra áll a Matáv Internet szolgáltatás mögött?

A. I.: Nemzetközi kapcsolatunkat jelenleg az N1F programmal közösen vásárolt és menedzsel 2 Mbps kapacitással, amsterdami végpontú vonal jelenti. Hamarosan megnyílik közvetlen amerikai irányú kapcsolatunk is, illetve az igények növekedésének megfelelően fogjuk bővíteni nemzetközi hozzáférési kapacitásunkat mind az új irányok, mind az átviteli sebesség szempontjából.

Ebben a pillanatban hatvan 28,8 kbps sebességre képes modem fogadja és továbbítja a kapcsolt vonali behívásokat Sun szerverekből és Cisco routerekből álló hálózatunkra. A behívási pontok száma az év folyamán sokszáz-as nagyságrendű lesz.

Milyenek a kísérleti üzemi eddigi tapasztalatai, és mikortól indul el a Matáv Internet szolgáltatás?

G. J.: Körülbelül három hónapra tervezük a kísérleti üzemet, vagyis május-júniusban indulunk majd az "éles" szolgáltatással. Az érdeklődés óriási, még a legoptimistább előrejelzéseinket is meghaladja, és a szolgáltatás színvonalával kapcsolatban is csak elenyésző számú reklamáció érkezik.

HUTTER OTTÓ

**MATÁV**

**Üdvözlünk a MATÁV RT WWW alapoldalon**

Change to English

**Matáv ügyfélszolgálati telefonosainak**

Szolgáltatások: Távközlés, Adatszolgáltatás, Informatika, Távközlési berendezések, Reklámtelevízió, Telefonhírvonal, stb

Célinformációk: Szolgáltatások, Tulajdonosi, stb.

MatávNet (Internet szolgáltatás)

Kapcsolat más www helyekkel: Magyarországi, Nemzetközi szervezetek, Üzlet, Művelődés, Oktatás, stb

**Kérjük mondja el véleményét, észrevételét csempélőnk segítségével!**

- Telefonon: (1) 457-4426, Faxon: (1) 202-6203
- Levélben: Mátáv Rt. 1541 Budapest
- Most itt a címlapon

Kérjük a Matáv információkat közzéadni

Copyright © 1995 Matáv

független kommunikációs szolgáltatásunk, már régóta működik, és bárki — pl. egy Internet szolgáltató is — megvásárolhatja. Így ügyfeleinek megadhat egy olyan speciális telefonszámot, amelynél a helyi és a helyközi hívás díja közti árkülönbséget átvállalja a hívótól.

A kísérleti időszakban — az egyszerűség kedvéért — ezt a megoldást választottuk annak elérésére, hogy az egész országban (legalábbis a Matáv koncessziós területein) helyi hívással vehessék igénybe ügyfeleink Internet szolgáltatásunkat. A hivatalos szolgáltatás megindításakor azonban más módon fogjuk biztosítani az országos lefedettség, hogy még véletlenül se érhesse bennünket a keresztfinanszírozás vádjá. Még nem döntöttük el, hogy a végleges műszaki megoldás más

# Elektronikus adatszere-szolgáltatás

No EDI, no business — rövidesen ebbe a kényszerű helyzetbe kerülhet minden cég, vélekednek azok, akik az EDI hazai elterjesztésén fáradoznak, akár államigazgatási szakembereként, akár a dologból üzletet remélő vállalkozóként. Szakmai becslések szerint ma csak néhány száz tízre tehető azon cégek száma — legtöbbször autópári beszállító vagy pénzintézet — hazánkban, amelyek már üzemszerűen alkalmaznak munkájuk során az elektronikus adatszert. A Mátáv májusban indítja EDI szolgáltatását, ötszáz előfizető kiszolgálására méretezett, később rugalmasan bővíthető kapacitással. A többszázmillió beruházással indított EDI projektről **Nagygyörgy Imrétől**, a Mátáv projektvezetőjétől érdeklődtünk.

A Mátáv tavaly december közepén vásárolta meg a General Electric Information Services (GEIS) EDI-kezelő szoftverrendszerét. A GEIS piacvezető a világon az EDI szolgáltatások terén, Magyarországon is magas szintű szakmai támogatást ad a bevezetéshez, egy GEIS-alkalmazott például egy évig Budapesten dolgozik a Mátávnál. Az EDI kapcsolóközpont hardverhátterét két Hewlett-Packard 9000-es szerverszámítógép adja, amely safeguard szoftverrel összekötve, igen nagy megbízhatóságot biztosít. Ezen fut a GEIS-től vásárolt programcsomag, az EDISwitch, amely az EDI szolgáltatás alapja. Bár a szolgáltatás árkalkulációján lapzártánkork meg dolgoztak, azért nagyjából összeállítható, mennyibe is kerül az EDI bevezetése egy vállalatnál. A hardverigény minimális: egy PC modemmel. Ehhez meg kell majd venni egy DOS-alapú EDI-kezelő szoftvert — neve Intercept Plus —, ára várhatóan meghaladja a 150 ezer forintot. Az EDI belépési díj hasonló nagyságrendű lesz, mint egy közületi telefonvonal ára, a havi előfizetési díj egy-két tízezer forint körül várható, a forgalmazási díjat pedig úgy kívánják megállapítani, hogy olcsóbb legyen az EDI üzenetek küldése, mint a postai leveleké. A szoftver kezelése egyszerűbb, mint például az Interneten való keresgélés,

## Mi az EDI?

A mai hazai számítógépes kereskedelmi-üzviteli rendszerek többsége a hagyományos, papíron zajló adminisztrációra épül, a faxok, a számítógépek is papírok sokaságát nyomtatják. Mivel a megrendelő, a szállító s a kereskedő is ma már jellemzően számítógépes üzvitellel, rendelés-nyilvántartással dolgozik, ugyan miért kellene mindkettőjüknek papírra nyomtatni és manuálisan továbbítani az árutájékoztatót, az ajánlatkérést, a megrendelést, annak visszaigazolását, a számlát stb.? Logikus a következtetés, hogy célszerű a teljes üzleti tranzakciót elektronikusan feldolgozni. Erre való az elektronikus adatszere — Electronic Data Interchange, azaz EDI —, amely az adminisztrációs, pénzügyi, szállítmányozási, államigazgatási dokumentációk, okmányok papírmintes, számítógépek közötti, nemzetközi szabványok szerinti elektronikus cseréjét jelenti. Nem keverendő össze az E-maillal, nem személyek, hanem számítógépes rendszerek, szoftverek közötti automatikus kommunikáció. Független a nyelvtől és az alkalmazott számítógépektől is. A telex, fax vagy akár az E-mail kötetlen formájával szemben az információknak kötött tartalommal és kötött szerkezetben kell közlekedniük. Az EDI nemzetközi szabványát, az EDIFACT-ot nem egy informatikai szervezet, hanem — gazdasági jelentősége miatt — az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága dolgozta ki. Ez a szabvány meghatározza azokat a szabályokat, amelyek szerint strukturálva le-

het kicserélni az adatokat. Az első ágazati EDI szabványok a gépjárműiparnak készült Odette és a bankok közötti Electronic Fund Transfer voltak. Ezután jött ki az első nemzeti, ágazattól független szabvány, az amerikai ANSI ASC X12. Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága kezdeményezte az általános, nemzetközileg célra szánt UN/EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) kidolgozását. Ez két fontos, az ISO által kimunkált szabványt tartalmaz: az ISO 9735-öt, az EDIFACT üzenetek szintaktikai felépítéséről, és az ISO 7372-est, a kereskedelmi adatelemek leíró szabványát. Ezután következett a különböző célú üzenetek — megrendelések, számlák stb. — kidolgozása. Jelenleg mintegy 200-féle, a szabványosítás különböző fázisában lévő EDIFACT üzenet létezik. Erős az ágazati szakmai integráció: a már említett autópári Odette-en kívül az európai vegyipar CEFIC, az elektronikai ipar EDIFICE, a biztosítási piac RINET, a bankszféra a hazánkban is régóta ismert SWIFT néven fogja össze adatszerendszert. A kereskedelem egyik adatszerendszere, az EANCOM a termékközpontosított vonalkódos rendszerrel együtt terjed. Az európai EDI rendszerek legtöbbször alapját képező EDIFACT ajánlások az Európai Unió folyamatosan EN szabványként adja ki, amely meghatározó a tagországokra nézve. Az EDIFACT szabványok honosítását a Magyar Szabványügyi Hivatal is megkezdte.

menürendszere vezeti a felhasználót. A bevezetés előtt meg kell írni egy egyszerű transzlátor programot, mégpedig a cégnél használatos számlázó-programok stb., valamint az EDI-kezelő szoftver közötti illesztéshez. Az adatok védelméről többszintű biztonsági rendszer gondoskodik: az EDI kapcsolóközpont minden bejelentkező számítógépet és szoftvert azonosít, valamint minden operátort, aki a tranzakciót a gépbe viszi, és a központ által ellenőrzött csakis azok küldhetnek egymásnak EDI üzenetet, akik előzőleg kölcsönösen deklarálták az egymás közti kereskedelmi levelezésnek ezt a módját.

Két levelező fél a saját külön eljárással titkosított üzeneteit is küldheti.

Az elektronikus adatszere bevezetését a leggyorsabban megtérülő informatikai beruházások között tartják számon. Egy 350 üzlettel rendelkező angol kereskedelmi láncról készített esettanulmány kimutatta, hogy a tőke a korábbi évi 12 helyett 39-szer, tehát több mint háromszor gyorsabban fordult meg az EDI bevezetése után, mint előtte, mert a raktározási költségek a töredékükre csökkentek, a szállítási szervezettebb, gyorsabb lett stb.

TAKÁCS GITTA



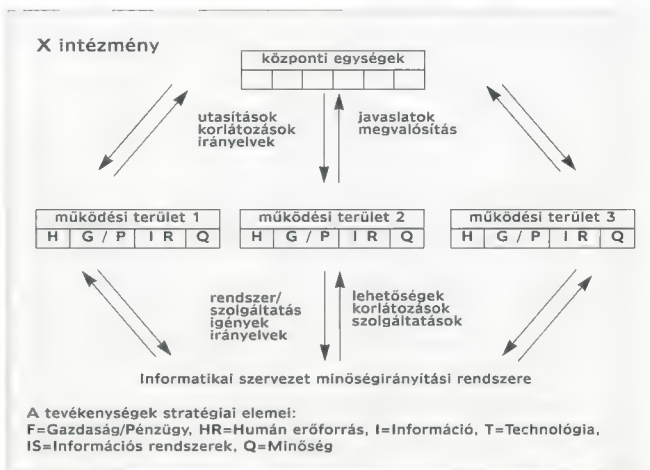
## Minőségirányítási ajánlás

# Vezetői szemléltől a tanúsító jelekig

Várhatóan júniusban jelenik meg az Informatikai Tárcaközi Bizottság legújabb ajánlása *Minőségirányítás* címmel. A dokumentum a brit Central Computing and Telecommunication Agency (CCTA) által kiadott Quality Management Library (Minőségirányítási könyvtár) kötetinek fordítása. A kézikönyvben foglaltakat kormányzaton kívüli, nem informatikai szervezetek is hasznosíthatják. Cikkünkben röviden ismertetjük az új ajánlást.

A Quality Management Library négy kötetből áll, ezeket ajánlás formájában bocsátja a magyar felhasználók rendelkezésére az ITB. A Minőségirányítás címmel megjelenő kötet szervesen illeszkedik az eddigi ajánlások sorába. A minőségügy kérdése stratégiai fontosságú, megvalósítása szorosan kötődik a szervezetek informatikai stratégiájához (ITB 2. sz. ajánlás). Az informatikában a minőség elérésének eszköze lehet a megfelelő projektirányítási rendszer alkalmazása, ilyen pl. az ITB által ajánlott PRINCE (Projects In Controlled Environments) módszertan (ITB 5. sz. ajánlás). A rendszerfejlesztésben a minőség biztosításához ajánlott egyik módszertan az SSADM — Structured Systems Analysis and Design Method (ITB 4. sz. ajánlás).

A minőségirányítás nemzetközi meghatározás szerint "... az a része az átfogó vezetési funkciónak, mely kialakítja és megvalósítja a minőségügyi politikát" (quality policy) (ISO 8402-1987). Másképp fogalmazva, a minőségirányítás szisztematikus módon garantálja azt, hogy a tevékenységek az előzetes tervek szerint folynak, és lényegében két részből áll: mit tegyen a szervezet, és hogyan tegye azt. Az informatikai szervezetnek például tisztázni kell, kik az ügyfelei, s mi a terméke az általa nyújtott termékeknek és szolgáltatásoknak. Az informatikai szervezetek ugyanis egyre gyakrabban találják magukat szembe az ügyfelek által támasztott komplex követelményekkel és — nyújtás többlet kevesebért — igényével egy olyan piacon, ahol egyre erősebb a verseny.



Az ipari tapasztalatok azt mutatják, hogy a gyenge minőség következményei az informatikai szervezetek működési költségeinek, illetve forgalmának akár 15-40%-át is kitehetik. A brit Kereskedelmi és Ipari Minisztérium tanulmánya szerint, amely a szoftverminőség költségeire vonatkozik, évente kb. 500 millió font a veszteség gyenge szoftverek, illetve információs rendszerek miatt. Más források úgy becsülik, hogy az Egyesült Királyságban egyes gyártók hibaköltsége meghaladja teljes forgalmuk 20%-át, s az összes informatikai ráfordítás kétharmadát — évi több mint 1 milliárd fontot — költik rendszerkarbantartásra.

Az emberek szerepe döntő fontosságú a minőségirányítási rendszer minden egyes területén. Annak ellenére ugyanis, hogy a minőségirányítás célja minőségi termékek vagy szolgáltatások létrehozása, a rendszert emberek számára tervezik, valósítják meg, és azok is ellenőrzik. A minőségi termékek és szolgáltatások nyújtása érdekében ezért az emberek együttműködését kell a minőségügyi célok elérésének szempontjából megszervezni.

Az ajánlás részletes útmutatást ad a minőségirányítási rendszer keretének kidolgozásához (l. ábra), amelyet általában három szinten dokumentálnak:

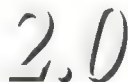
- az informatikai szervezet minőségügyi kézikönyvében;
- az informatikai szervezet általános gyakorlatát leíró kézikönyvben;
- a projekt- vagy szerződés-specifikus kézikönyvekben.

## Minőségügyi személyzet és irányítási csoportok

Annak érdekében, hogy egy informatikai szervezet el tudja érni gazdasági és ügyfelekkel kapcsolatos céljait, ki kell alakítania egy olyan struktúrát, amelyben a hatáskörök és az egymás közötti kapcsolatok szintjei jól meghatározottak. Ezt a struktúrát egy olyan láncolatnak tekinthetjük, amely mentén az egyes feladatok végighaladnak az informatikai szervezeten.

Az informatikai szervezet modelljében három fő lánc van:

- minőségügyi lánc (quality chain): azon személyek, akik a minőségirányítási rendszer bevezetésében, tervezésében és működtetésében közvetlenül részt vesznek;
- irányítási lánc (business chain): lefedi a szervezet szokásos irányítási-vezetési rendjét, hierarchiáját;
- kiegészítő lánc (facility chain): a minőségirányítási rendszert támogató bizottságokat, tanácsokat és csoportokat képviseli.



- megnövelt fejlesztői hatékonyság
- alkalmazás-partícionálás kliens és szerverek között
- MOTIF, Windows és karakteres környezet támogatása
- több mint 20 funkcionálisan kapcsolódó termék:
  - › EDI
  - › üzleti grafika
  - › multimédia
  - › CASE
  - › VCCM
  - › Imaging/Workflow
- kliens futtató környezet majdnem ingyen

# INFORMIX-OnLine Dynamic Server

*dinamikusan skálázható architektúra*



maximális teljesítmény



InTeC Hungary Kft.

BAJNOK CENTER

1063 BUDAPEST, BAJNOK U. 13. TEL: 302-3388, FAX 302-3395

## Forgalmazás, szaktanácsadás, oktatás, hot-line



Ahhoz, hogy sikerek legyenek, a minőségügyi kezdeményezéseknek teljes elkötelezettségre van szükségük az informatikai szervezet legfelső szintjéről. A minőségért végső soron az informatikai igazgató a felelős. A szervezet felső vezetése pedig minőségügyi tanácsokat és speciális minőségügyi-minőségjavítási munkacsoportokat hozhat létre. De alkalmazhatnak olyan technikákat is, mint például a csoportelvezetői összejövetelek (team briefing workshops). Vezetői testületek működik a Minőségügyi Döntő Bizottság, amelynek felelősségi körébe tartozhat egyebek között az informatikai szervezet minőségügyi szabványainak engedélyezése. Az ISO 9001 4.1.2. pontja megfelelő követelményeket ír elő a minőségügyi iroda létrehozására és a minőségügyi vezető kinevezésére.

### A tanácsadók kiválasztása

Az ISO 9000 szabványok szerint a minőségügyi tanácsadók alkalmazása vállalkozóval kötött szerződés esete, így a szerződések felülvizsgálata és a beszerzésre vonatkozó előírások érvényesek. Az egyes szabványrészek:

- minősített szállítók kiválasztása (ISO 9004-1987, 9.3);
- a minőségbiztosításra vonatkozó megállapodás (ISO 9004-1987, 9.4.);
- a verifikációs módszerekre vonatkozó megegyezés (ISO 9004-1987, 9.5.);
- a minőséggel kapcsolatos viták rendezésének módja (ISO 9004-1987, 9.6).

Az informatikai szervezetben már létezhetnek eljárások a tanácsadókkal való együttműködésre. Ilyenkor meg kell győződni arról, hogy ezek megfelelnek-e a szabványoknak, és szükség esetén meg kell változtatni azokat.

A minőségügyi tanácsadók szerepe sokfelé a minőségügyi kezdeményezés során. Megkülönböztetnek minőségügyi szakértőket, vezetőket, auditorokat, oktatókat és koordinátorokat. A feladattól függően a tanácsadóktól elvárják az alábbi követelmények teljesítését:

- a minőségügyi irányzatok, módszerek és technikák széles körének ismerete, ami valamilyen informatikai szervezetben szerzett tapasztalaton nyugszik;
- az ISO 9001/2/3, valamint az ISO 10011 teljes ismerete, megfelelő tapasztalat és jártasság minőségügyi szemlék és auditálások lebonyolításában;
- tapasztalat a minőségügyi képzés és oktatás terén;

- tapasztalat a minőségügyi költség-értékelésében és elemzésében;
- kellő mélységű tapasztalat egy vagy több informatikai szolgáltató funkcióval kapcsolatban;
- a rendszerfejlesztési életciklus, valamint a kormányzatban használt informatikai módszerek és útmutatások alapos ismerete — lehetőleg nemzetközileg elismert vezető auditori képesítés;
- lehetőleg nemzetközileg elismert minőségügyi auditori képesítés;
- megfelelő informatikai képesítés.

### Auditálási kritériumok

A Minőségirányítás című ajánlás segítséget ad az ISO 9001 (MSZ EN 29001) tanúsítvány megszerzéséhez is. A minőségirányítási rendszer megvalósítása és továbbfejlesztése során rendszeresen kell tartani vezetői szemléket. E szemlék terjedelme és mélysége az informatikai szervezet mérete, igényei és erőforrásai alapján állapítandó meg. A vezetői szemle egy formális értékelés, melynek során felméri, hogy a veszteségek és hibák miképp kerülhetők el, hogyan érhető el a kívánt minőségi szint, melyek a szükséges továbbfejlesztések.

Minden vezetői szemlének tartalmaznia kell a minőségirányításra vonatkozó ISO 9001 szabvánnyal és a hozzá kapcsolódó útmutatásokkal (ISO 9000, ISO 9004) való egybevetést, mivel ezek együttesen információkat adnak a minőségirányításról, és ellenőrző listákat nyújtanak.

A minőségügyi auditálás szorosan kapcsolódik a vezetői szemlékhez. Tulajdonképpen bármilyen szervezet elvállalhat auditálást és tanúsítást, valójában azonban a kiadott tanúsítvány iránti bizalmat az azt kiállító szervezet hozzáértése, becsületessége, hitelessége alapján ítéljük meg. Az ISO több kötetben tette közzé követelményeit a tanúsító testületekkel kapcsolatban. Az akkreditálás a tanúsító testületek hozzáértésének és pártatlanságának hivatalos elismerése a fenti kritériumok alapján. Az Egyesült Királyságban például a tanúsító testületeknek az akkreditálási státust a megfelelő állami szerv adja meg a Nemzeti Akkreditációs Tanács ajánlása alapján. Ezt a testületet 1985-ben alapították törvényileg felhatalmazott, független tanácsként. Minden elismert tanúsító testület rendelkezik saját, egyedi megkülönböztető jellel, amelyet együtt lehet használni az állami jellel, használatukat szigorúan szabályozzák.

Az informatikai és szoftveripar számára dolgozták ki a TickIT című, szektorspecifikus ajánlást. A Guide to Software Quality Management System Construction and Certification using EN 29001 — Útmutató minőségirányítási rendszerek EN 29001 szerint történő fejlesztésére és tanúsítására a szoftver területén) című dokumentum az első olyan készlet, amely a szoftverek fejlesztésénél, szolgáltatásánál és karbantartásánál alkalmazható.

T. G.

## HISEC és Kriminálexpo

Június 12–14. között a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Irodája az NJSZT-vel és az Ügyészek Országos Egyesületével közösen szervezi a HISEC '96 konferenciát, melynek jelmondata: "Biztonságos kommunikáció az információs társadalomban". A Kriminálexpo kiállításához kapcsolódó tanácskozáson egyebek között az adat- és titokvédelmi jogi szabályozásról, a kormányzati és a nemzeti informatikai stratégia céljairól, a védelem és a biztonság korszerű műszaki megoldásairól cserélnek eszmét a szakemberek.

(A HISEC konferenciáról további szakmai információ kérhető: Dr. Papp György, MEH, tel.: 268-3327, fax: 268-3322, E-mail: GyorgyPapp@gmc400x400gw.itb.hu.)

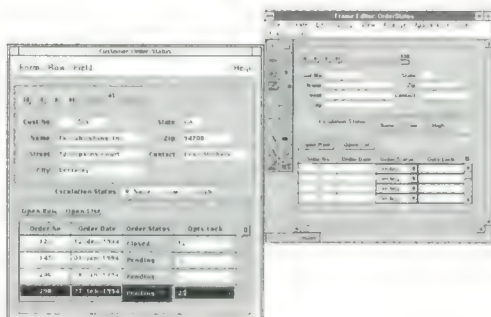
Ugancsak társszervezőként vesz részt a MEH ITB a "Bűnüldözés és igazságszol-

gáltatás az információs társadalomban" c. konferencián, amely szintén a Kriminálexpo kísérő rendezvénye. Főbb témakörök: Az információs társadalom filozófiája, a legújabb megoldások bemutatása; A közép-kelet-európai térség helyzete és feltárkozási lehetőségei; A telekommunikációs stratégia, valamint a közigazgatás és bűnüldözés összefüggései; A telekommunikáció és az informatika állami finanszírozásának kérdései; Konkrét kezdeményezések és gyakorlati példák bemutatása hazánkban és a térségben.

A kiállítás és a konferencián megjelennek az egyes ágazatok információi rendszerei, így könnyen tetten érhető lesznek az esetleges párhuzamosságok, valamint felismerhetők az integrált fejlesztésből adódó megtakarítások és más előnyök.

# Tartson velünk a második-generációs kliens-szerver megoldáshoz vezető úton...

## CA-OpenROAD



**Adatbázis  
függetlenség,  
teljes  
skalázhatóság,  
adatbázis  
driverek**



A CA-OpenROAD a sikeres **INGRES/WINDOWS4GL** továbbfejlesztett változata. Nagy teljesítményű, adatszótár-szerkezetű architektúrája elősegíti az alkalmazási programok gyors és egyszerű elkészítését. Multiplatformos objektumorientált fejlesztőeszköz. UNIX/Motif-on és Windowson futtatható, grafikus kezelői felülettel.

Az egyetlen olyan termék a maga kategóriájában, amely mind a triggerelést, mind a tárolt adatbázis-műveleteket azonos forráskódból támogatja, ezért használatához nincs szükség különösebb adatbázis-kezelési szakértelemre.

Lehetőséget nyújt „minta” alapján történő programkód automatikus generálására, valamint az öröklődést, a magábafoglalást és a polimorfizmust alkalmazó teljes szabadságfokú tárgyorientált programfejlesztésre is.

**További felvilágosítással a VT-SOFT Kft. szolgál:**

1033 Budapest, Vörösvári út 103-105. 1300 Budapest 3. Pf. 138. Telefon: 250-0744, 250-1582. Telefax: 250-0750

## CA-OpenROAD

**COMPUTER  
ASSOCIATES**  
Software superior by design

**VT-SOFT**



# Informatikai fejlesztések a Földművelés-ügyi Minisztériumban

A kormányzati informatikai fejlesztések a Földművelésügyi Minisztériumot sem kerültek el, amely mindig is megkülönböztetett figyelmet kapott erről az oldalról. Nem csoda, hiszen a legtöbb szereplős gazdasági ággal, a mezőgazdasággal foglalkozik. Feladatköre az utóbbi években jelentős változásokon ment keresztül: irányító, befolyásoló szerepe megszűnt, ugyanakkor erősödött adminisztrációs és koordinatív tevékenysége.

Ehhez az új szerepkörhöz kellett kiépíteni egy megfelelő intézményi infrastruktúrát, amelynek fő feladata az információáramlás gyorsítása és a mezőgazdasági vállalkozások ellátása piaci információkkal.

A minisztériumban évtizedek óta IBM 43-61-es gépre alapozott számítógéppont működött, és ez meg is felelt az igényeknek egészen a '80-as évtized második feléig. Ekkor a költségvetési források szűkülése miatt az információk központot átadták a MÜSZI Rt.-nek, és a minisztérium gyakorlatilag számítástechnikai háttér nélkül maradt.

Ekkor kezdődött a PC-s alkalmazások bevezetése, a '90-es évek elején pedig kidolgozták az FM új informatikai stratégiáját, amely nemcsak a minisztérium, hanem az általa felügyelt valamennyi intézmény számára kidolgozott egy máig érvényes fejlesztési koncepciót. Ebben — többek között — szó van arról, hogy az érintett intézményekben meg kell honosítani a PC-s kultúrát, és ki kell építeni a társához tartozó különféle informatikai rendszerek közötti közvetlen kapcsolatot. Ezzel párhuzamosan hozzáfogtak egy új alapon álló mezőgazdasági statisztikai rendszer kidolgozásához, amelyet már a KSH Országos Statisztikai Adatgyűjtési Programja is tartalmaz.

Az 1990-ben megindult Phare-projektből többnek ugyancsak az informatikai fejlesztések támogatása volt a célja. Az ideiglenes projektek közül az egyiknek az ingatlan-nyilvántartás informatikai rendszerének a kiépítése volt a témája, ami 130 földhivatal számítógépesítését és hálózatra kapcsolá-

sát jelentette. Egy másik projekt a mezőgazdasági piacfigyelés informatikai rendszerének (Market Information System, MIS) létrehozására irányult. A mezőgazdasági vállalkozások költségjövődelem viszonyainak követésére jött létre az üzemgazdasági információs rendszer (Farmer Accountancy System, FAS). Egy újabb projekt a Mezőgazdasági Szaktanácsadás információs rendszerének kiépítésével foglalkozott, egy másik keretében pedig megkezdtek egy minőség-ellenőrzési rendszer kiépítését, amely voltaképpen az FM területi élelmiszerhigiéniai intézményhálózatának műszeres és informatikai modernizálását jelenti. Az EK harmonizációs keretből finanszírozták az állategészségügyi rendszer kiépítését, a növényegészségügyi informatikai rendszer létrehozásához pedig nemzetközi segítségből és költségvetési forrásokból teremtettkék elő a fedezetet.

A '90-es években mostanái össze- sen 600 millió forintot költöttek informatikai rendszerek korszerűsítésére, és — amit korábban nem lehetett elérni — elkülönített keretet hoztak létre a minisztériumban belül az informatikai fejlesztésekre. Ebből a keretből 1993-ban 23 millió forint (plusz 10 millió a kormányzattól) jutott fejlesztésekre, 1994-ben pedig már 44 millió, amelyhez további 20 millióval járult hozzá a kormányzat. 1995-ben 30 + 40 milliót sikerült fejlesztésekre fordítani, és még ebben az évben befejeződött a számítógépes hálózat kiépítése, valamint a kormányzatban belül szabványnak tekintett X.400-as kommunikációs rendszer bevezetése.

A jövőbeli fejlesztésekben nagy hangsúlyt kap a grafikus térinformatikai rendszer, amely a távérzékelés adatait is képes fogadni, valamint a multimédiás igényeket is kielégítő ökonómiai információs rendszer, amely az üzenetközvetítő és iratkezelő funkciókon túl az ágazati rendszerek közötti kapcsolatot is biztosítja. A meglévő rendszereket továbbfejlesztve végső soron egy integrált agrárgazdasági rendszer megteremtése a cél, amely magában foglalja az önálló agráripi rendtartást, valamint különféle döntéshozó- és adminisztrációs rendszereket.

A minisztérium épületén belüli strukturált kábelezésű hálózat, amelynek kiépítése két évvel ezelőtt kezdődött, elektronikus adattovábbításra, képi és telefonjelek közvetítésére egyaránt alkalmas. Segítségével az elavult, analóg telefonközpontot Siemens-gyártmányú digitálisra cserélték, amelynek átadása 1996 februárjában történt meg. A hálózatot egy multiprocesszor Sequent szerver szolgálja ki, amely egyidejűleg száz hozzáférést (le-kérdezést) engedélyez az adatokhoz.

Az X.400-as hálózatra ma közel 70 felhasználó csatlakozik, köztük valamennyi felső vezető titkársága. A hálózaton keresztül lehetőség van közvetlen számítógép-számítógép kapcsolat létrehozására, dokumentumok küldésére és fogadására, még hozzá nemcsak hálón belül, hanem a többi kormányzati intézmény vonatkozásában is. A tervek szerint a felhasználók számát fokozatosan 200-ra bővítik. Az X.400-on keresztül jelenleg a KSH nyilvános adatbázisa is elérhető. Más intézményeket (például az agráregyetemeket, mezőgazdasági könyvtárakat stb.) a minisztérium X.25-en keresztül ér el.

Az Internet hálózat hozzáférést kínál különféle dokumentumokhoz; ezen keresztül létesítenek kapcsolatot például az OECD könyvtárával (OLIS), a német mezőgazdasági minisztériummal, az Egyesült Királyság mezőgazdasági minisztériumával stb., a hazai adatszolgáltatók közül pedig eléri a Parlament és az MTI nyilvános adatbázisát. Az FM informatikai rendszere lehetővé teszi még a hálón belüli felhasználók közötti üzenet-, ill. fájlküldést. Minden felhasználó hozzáférhet a hatályos jogszabályokat tartalmazó Jogtárhoz, és most készül az érvényben levő FM rendeletek tára.

További projektek indultak egy nyilvános adatbázis kiépítésére (AKII-projekt), FM szakmai adatbázis létrehozására, az X.400-as rendszer dokumentum-forgalmának integrálására az Oracle Office rendszerbe. Márciusban készült el az ún. "hirdetőtábla", amivel a minisztériumban nyomon követhetők a vezetők hivatalos elfoglaltságai.

F. B.

# Újabb okleveles SSADM szakértők

Az Informatikai Tárcaközi Bizottság minél több, a közigazgatás folyamatait és informatikai szervezési feladatait egyaránt átlátó szakember továbbképzésére törekszik. E program részeként április 3-án nyolc, a közigazgatásban dolgozó informatikai szervező vehette át SSADM (Structured Systems Analysis and Design Method) képzettségét tanúsító oklevélét a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Irodáján. Ők idén januárban tettek sikeres vizsgát a londoni székhelyű ISEB (Information Systems Examination Board — Információs rendszerek vizsgabizottsága) előtt. Az általuk kiállított oklevél nemzetközileg elfogadott minősítés, azok számára pedig, akik Angliában kormányzati informatikai fejlesztéseken vesznek részt, kötelező is.

Tavaly — hasonlóan a megelőző évhez — a MEH IKI az ISEB által hivatalosan akkreditált SSADM tanfolyamokat szervezte, amelyeket az MTA In-

formációtechnológiai Alapítvány szakemberei tartottak. A három tanfolyamon huszonnégy informatikus vett részt, közülük tizenketten vállalták a megmérettetést, az ötórás írásbeli és az angol vizsgáztatók előtti egyórás szóbeli vizsgát.

Az új oklevelekkel együtt a hazai közigazgatásban már tizeneggy nemzetközi vizsgával rendelkező informatikai fejlesztő szakember dolgozik, akik képesek az információs rendszereket létrehozó projektek teljes végigvitelére, a tervezéstől a megvalósításon át a rendszerkarbantartás megszervezéséig, mindezt a nemzetközileg elfogadott módszertanok, minőségi ajánlások, szabványok alapján. A MEH Informatikai Koordinációs Iroda — a pénzügyi lehetőségektől függően — erre az évre is tervezi a továbbképzés folytatását.

PETRÓCZY ZOLTÁN

## Információáramlási kérdések a GKB előtt

A Gazdaságvédelmi Koordinációs Bizottság (GKB) állásfoglalást adott ki az állami ellenőrző és felügyeleti szervek és hatóságok közötti információáramlás jogi, szervezeti és technikai feltételeiről, amelyet — egyéb témák mellett — sajtótájékoztatón is ismertettek. Az állásfoglalás főbb gondolatait foglaljuk össze.

A GKB egyetért a KSH azon törekvésével, hogy az ott folyamatosan felhalmozódó, nagy értéket képviselő adatanyagot többcélúan használják fel. Támogatja a statisztikai regiszter közigazgatási célú alkalmazását. Álláspontja szerint az egységes, hatékony és költségkímélő közigazgatási információs rendszer a külföldi jó példákhoz hasonlóan csak olyan központosított adatbázisok létrehozásával képzelhető el, amelyek egy adott adatkörre vonatkozóan teljes körű nyilvántartást adnak, és amelyek megfelelő jogosultságokkal szelektíven és online módon el-

érhetők. Ebben a kormányzati információ-ellátási rendszerben minden adatkörnek és információ-rendszernek csak egy gazdaszerve, információ-kibocsátója van, amely felelős a szolgáltatás színvonaláért, üzembiztonságáért.

Egyetértett a GKB a Belügyminisztérium és az ORFK kezdeményezésével, amely a rendőrségi informatika helyzetének teljes körű felülvizsgálatát célozza, és olyan megoldás kialakítását szorgalmazza, amelyik megfelel a korszerű bűnüldözés szempontjainak, és teljes összhangban áll a vonatkozó törvényekkel.

Felkérték az ITB-t, hogy rendszeres időközönként tűzze napirendjére az állami ellenőrző és felügyeleti szervek és hatóságok informatikai helyzetének értékelését.

A GKB tisztában van azzal, hogy lényeges javulás csak a kormányzati infrastruktúra általános fejlesztésétől várható.



MTA SZTAKI  
OPEN SYSTEM TANFOLYAMOK

## Internet szerverek adminisztrációja

Tanfolyam a hálózati rendszergazdáknak, akiknek képesnek kell lenni vállalati Internet (WWW, FTP, mail, listserve, news) szerverek installálására és üzemeltetésére.

### A tanfolyam tematikája

Anonymous FTP szerver installálása  
Internet mail szerver installálása és üzemeltetése  
Listserve program installálása és levelezési listák létrehozása illetve karbantartása  
Web szerverek installálása  
Hozzáférési jogok konfigurálása Web szerveren  
Web használatával kapcsolatos statisztikák készítése  
Cash és proxy szerverek használata  
Robotok, spiders áttekintése  
Alapvető biztonsági és adatvédelmi eljárások

### Időtartam:

6 óra, 1 óra ebédszünettel

### Tandíj:

10.000 Ft

### Időpontok:

május 31, jún. 28

Jelentkezés: 269-8272



# EDI munkacsoport alakult

Az Informatikai Tárcaközi Bizottság tavaly december közepén EDI munkacsoportot hozott létre, amelynek feladata az állam- és közigazgatás, valamint a hozzájuk kapcsolódó területek elektronikus adatszere-alkalmazási lehetőségeinek feltárása, az ehhez szükséges államigazgatási feltételrendszer kialakítása, pilot-projektek előkészítése, megvalósíthatósági elemzése, és még folytathatnánk.

Az EDI munkacsoport tervei között Zöldné Roska Mariettának, a MEH Informatikai Koordinációs Irodája osztályvezetőjének tájékoztatása szerint egyebek között az alábbiak szerepelnek: oktatás az EDI lényegéről, előnyeiről, lehetőségeiről az államigazgatásban érintettek számára, az alkalmazási lehetőségek felmérésekor felmerülő jogi akadályok felmérése, elemzése, valamint javaslatok kidolgozása megoldásukra.

A nemzetközi tapasztalatok felmérése és elemzése során az alábbiakat tervezi a munkacsoport: az EU 820/94

számú ajánlásának fordítása, a rendelkezésre álló nemzetközi szabályozási dokumentumok összegyűjtése, hazai alkalmazhatóságának elemzése; az EU-csatlakozás kapcsolódási lehetőségeinek vizsgálata, az EU országai által létrehozott IDA (Interchange of Data between Administrations) programhoz való csatlakozás előkészítése érdekében a program munkanyagainak összegyűjtése, eredményeinek nyomon követése.

Az alábbi államigazgatási elektronikus adatszere pilot-projektek előkészítését tervezik:

- a kincstár és a hozzá kapcsolódó, EDI-projektekben részt vevő szervezetek közti kommunikáció kialakítása;

- az APEH adóbevallás EDI formátumú beadási lehetőségének vizsgálata, a nyomtatványok adattartalmára illeszkedő szabványos EDI üzenetek kialakítása;

- a KSH ENSZ és Eurostat felé történő adatszolgáltatása az EDIFACT Gesmes/Ecoser szabvány szerint;

- a KSH és a tárcák közötti EDI-alapú adatszolgáltatás az előző pontban említett szabvány szerint;

- az EDI alkalmazása a közbeszerzésben;

- a Miniszterelnöki Hivatalból a tárcáknak küldött munkatervi feladatok és a teljesítésükről szóló jelentések formalizálásának lehetőségei;

- javaslat kidolgozása a digitális kataszter és a közigazgatási szervezetek EDI-alapú kapcsolódására;

- EDI kapcsolat kialakítása egy BM-központ és egy megyei közigazgatási hivatal közötti statisztikai adatszolgáltatásra;

- tárcák költségvetési ürlapgarnitúrájának EDI formátumú továbbítása.

Fontos feladat az ország számára az EDI tárgyú szabványok honosítása, e munkában szintén részt vesznek a MEH szakértői (EN 1475:1995 EDI Directory/60-139/, EN 1478: 1995 EDI Message. Invitation to tender, EN 1481:1995 EDI Message. Tender).

T. G.

## Az Akadémiai Kiadó és a Scriptum Kft. COMPFAIR Vásárdíjas termékei Szótárak CD ROM-on

**Mindenkinek: Anyanyelvi könyvespolc**

Idegen szavak és kifejezések kézikészítője; A magyar helyesírás szabályai; Helyesírási kézikészítő; 14 ezer szavas értelmező szótár; 166 ezer szavas színönimagyűjtemény

**Nyelvtanulóknak: Angol-magyar hangosszótár**

Szótáranként 32 ezer címszót, 45 ezer angol kifejezést és 70 ezer angol szó és kifejezés hanganyagát tartalmazza.

**Német-magyar hangosszótár**

78 ezer címszót, 50 ezer német kifejezést és 52 ezer német szó hanganyagát tartalmazza.

**Fordítóknak: Ország: Angol-magyar nagyszótár**

106 ezer címszót, 111 ezer angol kifejezést, 332 ezer magyar jelentést tartalmaz.

**Angol-magyar műszaki és tudományos szótár**

237 ezer angol kifejezést, 229 ezer magyar jelentést, 84 szakterületet tartalmaz.

**Ország + Angol-magyar műszaki szótár 1 CD-n**



**Scriptum Kft.**

6771 Szeged, Mályva u. 34.

Tel.: (62) 406-133, 406-144; (62) 405-722

e-mail: 100324.250@compuserve.com

# Nest Kft.

1111 Budapest, Kende u. 13-17.

Telefon: 186-8760

Fax: 166-7503

---

## UNIX - DOS/Windows - NetWare hálózatok integrálása

### TCP/IP DOS/Windows környezetben

File és printer megosztás DOS/Windows/UNIX között • Internet szolgáltatások elérése DOS/Windows alól • UNIX és NetWare szerver párhuzamos elérése

### E-Mail rendszer MS-Windows alatt

Közvetlen kapcsolat a UNIX mail szolgáltatásaihoz • Egyszerűen kezelhető grafikus felhasználói felület • Szabványos üzenet formátumok (Standard Internet, MIME)

### UNIX SVR4.2 PC platformon

Grafikus felhasználói felület, egyszerű adminisztráció • NetWare szerver elérés UNIX alól • DOS és MS-Windows emuláció



*Kérjen részletes tájékoztatást termékeinkről és megoldásainkról !*





a MEK állományának jelentős része sima ASCII szövegekből áll.

Az ettől eltérő — és elfogadott — fájlformátumok (pl. WinWord) kezelését egy kis public domain szoftvergyűjtemény segíti, amely a könyvtár "raktárában" található. Lehetőség szerint ékezetekkel tároljuk a magyar nyelvű dokumentumokat. Az ékezetes helyes megjelenítést a könyvtár őtfele ékezetes bejárata (Latin-2, 852, CWI, ékezet nélküli, repülő ékezetes) biztosítja.

Jelenleg a MEK-ben több mint hat-száz elektronikus dokumentum található. Egyelőre természetesen a számítástechnika, különösképpen a hálózatok és a könyvtárügy témakörére vonatko-

zó dokumentumok vannak többségben. Az Internettel most ismerkedők számára számos magyar nyelvű cikk és tanulmány, sőt egy könyv is szerepel a gyűjteményben.

Mivel a MEK egy része helyet kap a közeljövőben megnyíló Internet Expo magyar pavilonjában, ezért mostanában különös gondot fordítottunk a szépirodalmi állomány fejlesztésére is. Sok magyar, külföldi és antik vers, novella és már néhány könyv is található az elektronikus könyvespolcokon. Egy sereg önkéntes segítő gépeli be kedvenc versét, elbeszélését a MEK számára, de elkezdődött a nagyobb művek szkennelése is. A gyűjteményünkhez egy-

re gazdagabb forrást jelentenek a szaporodó magyar nyelvű elektronikus folyóiratok.

A MEK lényegében a hazai akadémiai körben dolgozók öntevékeny vállalkozása (bár szívesen látunk segítőt bárhonnan!), akik ezzel a hazai tudománynak és a magyar kultúrának próbálnak meg minél szélesebb nyilvánosságot teremteni az Internet globális világában. A MEK elérési címei: gopher://gopher.mek.iif.hu vagy http://www.mek.iif.hu.

Alább egy kis ízelítőt adunk az elektronikus könyvespolcokról.

MOLDOVÁN ISTVÁN

## Hálózatok

Adam Gaffin: Nagy Internet Kalauz

Anna Belle Leiserson: Egy Internet narkós vallomása

Bakonyi G., Drótos L., Kokas K.: Hálózati információforrások használata — Bangemann-jelentés (Európa és a globális információs társadalom)

Bob Rankin: Az Internet elérése E-mail segítségével

Bodoky Tamás: A Mátrix metamorfóza

Bodoky Tamás: Infománia — BBS, azaz Bulletin Board System

Csáky István—Márk Péter: Orlando — UNIX iskola  
Diane K. Kovacs: Hogyan indítsunk és működtessünk egy BITNET levelezőcsoportot?

Doug Schuler: Közterek a kibertérben

Dr. Szegedi Gábor: Géptervezéssel kapcsolatos információforrások az Interneten

Dravec Tibor: Kapcsolódás az Internetre

Dravec Tibor: Dialup Internet-elérés

Drótos László: Beilleszkedés a hálózat virtuális világába

Drótos László, Kokas Károly: Hálózati értelmező szótár

Drótos László: Kalandozás az információs dzsungelben

Drótos László: A hálózat használata az iskolákban

Edward J. Valuskas: Internet bevásárlóközpont: az NCSA Mosaic rendszere a Macintoshon

Élő Gábor, Z. Karvalics László: Legyen infosztráda?

Georg Gilder: A kábeltér eljövetele

Hanak Péter: Telework '94

J. Sellers: Válaszok általános és középiskolai Internet használók kérdéseire

Kassai Tamás: Az információs szupersztráda koncepciója

Kiss István: A Java programozási nyelv

Koltay Tibor: Elektronikus vitacsoportok

Lee Hauser: A "hasznos hálózat"

Lucz Géza: Rajta vagy már a hálózaton?

Lucz Géza: A hálózat használata Windows-ból

Michael J. Paul: Telekommunikáció, izolálódás és a magánélet erőzője

Michael Strangelove: A nélkülözhetetlen Internet: a virtuális kultúra...

Moldován István: Az IIF szerepe a hazai információs infrastruktúra kiépítésében

Négyesi Pál: Az Internet és annak hipermedia szolgáltatása

Nemzeti Informatikai Stratégiai Kezdeményezés

Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési (NIIF) Program  
Networkshop '94 konferencia

Networkshop '95 konferencia

Pásztor Miklós: Magyar ékezetes karakterek az elektronikus levelezésben

Peter Deutsch: Továbbadni és továbbfejleszteni az "Internet kultúrát"

Philip Zimmermann: Pretty Good Privacy (felhasználói leírás, I. rész)

Prentiss Ridle: GopherCon '93: Internet Gopher Workshop and Gopher Conference

Rich Wiggins: A University of Minnesota Internet Gopher rendszere

Rideg Márton: UNIX alapismeretek

Steve Csisler: Védekezés és az Internet

Szalay Istvánné, Zimányi M.: Fizikusok és az Internet

Szigeti Szabolcs: Szoftverfejlesztés

Thomas W. Laughlin: Virtuális kapcsolatok: a CMC magányos világa

Tölgyesi János: Benyomások, első látásra: NCSA Mosaic

Zimányi Magdolna: HIX-buli Budapesten

## Irodalom

Aiszkhülosz: Leláncolt Prométheusz

Arany János: Toldi

Biblia (Károli Gáspár fordításában)

Csáth Géza: Napló: 1912–1913.

Csonkai Vitéz Mihály: Lilla versek

Daniel Defoe: Robinson Crusoe

Dante: Pokol (az Isteni Színjáték első része)

Fazekas Mihály: Lúdas Matyi

Halotti Beszéd

József Attila összes költeménye

Lao Ce: Tao Te King

Madách Imre: Az ember tragédiája

Mikszáth Kálmán: Jó palócok

Mikszáth Kálmán: Tóth atyafiak

Ómagyar Mária-síralom

Petőfi Sándor: János vitéz

Petőfi Sándor: A helység kalapácsa

Platón: Kritón

Platón: Szókratész halála (Phaidon, LXIII.–LXVII.)

Platón: Szókratész védőbeszéde

Plautus: A hetvenkedő katona

Priboszky Mátyás: Csoda Józsefvárosban

Radványi Miklós: Elogák



# Soproni böngészde

Intézetünk, az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézeté már több éve abban a szerencsés helyzetben van, hogy közvetlenül csatlakozik az Internet hálózathoz. Kezdetben X.25-ös kapcsolatunk volt, majd tavaly kaptunk egy 64 K-s bérelt vonalat, amely időszakos gyengélkedései ellenére is elének hozta a nagyvilágot, és mi is sokat közeledtünk hozzá.

A múlt év nyarán installáltunk intézetünk Sun Sparc 10-es munkaállomására egy Web szerveret, és rögtön elkezdük építgetni az intézet és vele párhuzamosan Sopron város honlapját is: <http://www.ggki.hu/>, illetve: <http://www.ggki.hu/sopron.html>. Ez volt a térség első Web szervere.

Az idén már bővült a létszám, januártól kezd bontogatni szárnyait a város második Web szervere az Erdészeti és Faipari Egyetemen.

Igyekszünk minél nyitottabbá tenni intézetünket a Web oldalakon keresztül. A legfontosabb adminisztratív adatokon (cím, telefon, fax, munkatársak stb.) kívül betekintési lehetőséget teremtünk a napi munkába is, bemutatjuk az egyes osztályok, tudományterületek kutatási tevékenységét. Rendszeresen szervezünk intézeti előadásokat, konferenciákat. Ezek tematikája évekre visszamenően elővasható.

Az idei téli geodinamikai szemináriumunkra már a World Wide Weben keresztül is lehetett jelentkezni egy űrlap

kitöltésével, és néhányan éltek is ezzel a lehetőséggel. Fokozatosan építjük, fejlesztjük a kutatói honlapokat. Felraktuk az 1995-ös évi kutatási beszámolóinkat, az 1995-98-as kutatási koncepcióinkat és az utóbbi időszak gazdag publikációs listáját. Fokozatosan nyilvánossá tesszük a könyvtári adatbázisát, jelenleg már a könyvtári alaplatformációk mellett elérhető a közel háromszáz tételt számláló tudományos folyóirat-katalógusunk, és terveink szerint a közeljövőben bekapcsoljuk a megközelítőleg tízezer kötetet tartalmazó könyvtári katalógusunkat is. Reményeink szerint még az idén megteremtődnek a technikai feltételei annak, hogy az intézet Nagycenken található Observatóriumában levő műszerek mérési adatait is elérhetővé tegyük az Internet világa számára.

Megkezdjük a soproni GIS honlap fejlesztését, ahol az intézetben folyó földrajzi információs rendszerekkel kapcsolatos kutatások bemutatása és a GIS alapfogalmainak ismertetése mellett a legfontosabb újdonságoknak is helyet szánunk. Az intézetünkbe látogató

hazai és külföldi vendégeinknek kívánunk segíteni a letölthető város térképpel, illetve az autóbusz- és vasúti menetrendekkel.

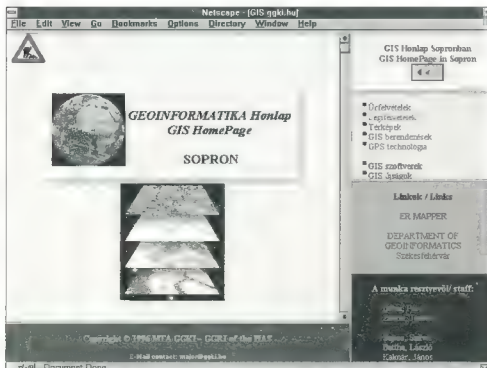
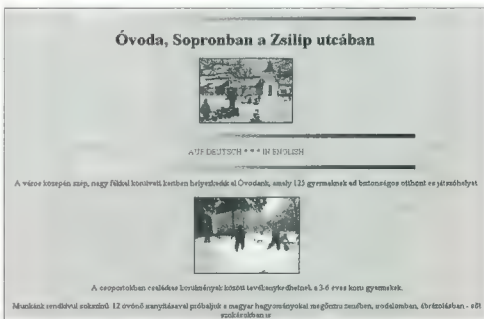
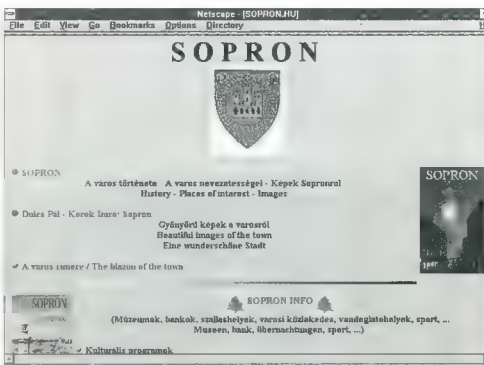
A városi honlapot fokozatosan fejlesztve kettős cél vezérel bennünket. Szeretnénk, ha világszerte minél többen megismernék Sopront, és kapcsolati lehetőséget kívánunk nyújtani a soproni gyökerekkel rendelkező külföldiek számára. A vendégkönyvbe érkező számos bejegyzés tanúsítja, hogy ezzel sokaknak sikerült örömet, kellemes meglepetést szerezni:

"My father was born near Sopron. I enjoyed the pictures."

"Your city is very beautiful. I hope I will be able to visit there sometime soon."

"Nagyon jó volt találni egy soproni szervert a Weben, mivel Sopronban születtem. (Toronto)"

(folytatás a 22. oldalon)



# Csongrád: kóborlások a Weben

Dévényi Károly készítette a megyében a legelső, országosan pedig az egyik első szervert 1994 januárjában a József Attila Tudományegyetem hallgatóinak számítógépes kabinetjében. Mindenki számára igazi meglepetés volt, hogy milyen remek dolgokra képes ez az egyszerűen kezelhető eszköz. Azóta hazánkban eme déli csücskében is szépen gyarapodik a szerverek száma. Vegyük most sorra, hogy mi mindennez bukkanhat az ide tévedő Internet vándor (1. ábra)!

## Hódmezővásárhely

A Kossuth Zsuzsanna Műszaki Szaképzőiskola és Gimnázium kétszéri költözés (SZTAKI, JATE) után immár saját szerverén (<http://www.kzs.hu/>) fogadja a vendégeket. Az intézmény történetének, személyi/tárgyi feltételeinek ismertetése mellett beiskolázási tájékoztatóval várja a leendő diákokat. Legkedveltebb rovatauk — Hódmezővásárhely város hírei — a helyi, "7 nap" című, hetenként kiadott újság hírcsokra. Terveik között szerepel a legalább részben angol túrkörfordítás, továbbá a városról és környékéről szóló idegenforgalmi tájékoztató közzététele.

A Bethlen Gábor Református Gimnázium szépen kivitelezett összeállítás a JATE központi szerverén tekinthető meg (<http://www.jate.u-szeged.hu/csongrad/niif/bethlen/>).



1. ábra Az igazi vándoroknak, azaz az utazóknak készített [www.city.net](http://www.city.net) katalógus Csongrád megyei oldala

## Szeged

A Vasvári Pál Közgazdasági Szakközépiskola hangulatos bemutatkozása szintén a JATE központi szerverén kapott helyet (<http://www.jate.u-szeged.hu/csongrad/niif/vasvari/>).

A JATE Ságvári Endre Gyakorló Gimnáziuma önálló, Novell alatt futó WWW szervert (<http://www.gygak.u-szeged.hu/>) üzemeltet. Az egyes tantárgyak és az azokat tanító tanárok lapjain kívül a Nemzeti Alaptanterv és a hazai számítástechnikai versenyeket bemutató oldalak számíthatnak nagy érdeklődésre.

Ezzel meg is érkeztünk a Szegedi Universitásra, amely a helyi kutatóintézetek, felsőoktatási intézmények szövetsége. Az ország egyik legkisebb (mindössze kétoldalas), mégis jelentős forgalmat lebonyolító szervere (<http://www.u-szeged.hu/>) fogadja az ide látogatókat (2. ábra). Mind az általános WWW katalógusokban, mind a kölcsönös "viszontlinkelések" alkalmával szívesen veszik, hogy az Universitas alkotó intézmények részére elegendő csupán egyetlen, erre a közös szerverre mutató bejegyzést készíteni.

A Szegedi Biológiai Központ szerverén (<http://www.szbk.u-szeged.hu/>) az intézmény történetéről, az itt található kutatóintézetekről, kutatócsoportokról, a képzési lehetőségekről ad képekkel kiegészített összefoglalót.

A Juhász Gyula Tanárképző Főiskola szerverén (<http://www.jgytf.u-szeged.hu/>) mindenféle szabályzat, a Számítástechnika Tanszék publikációs jegyzéke és a Számítástechnika Szak teljes tanrendje (tematikával, hálótérvel) található. A hallgatók által készített, a saját érdeklődési körüket tükröző oldalak a leglátványosabbak. A Központi Könyvtár számítógépén a napokban indult egy új WWW szerver. A főiskola teljes publikációs jegyzékét és a könyvtár katalógusát szeretnék rajta hozzáférhetővé tenni.

(folytatás a 21. oldalról)

"Örömmel láttam szép városomat az Interneten. Üdvözlét Floridából."

"Élvezettel olvasgatom az információkat otthonról és volt intézetemről."

"Diákjaink kiválóan tudták használni a soproni oldalakat az osztálykirándulásra való felkészülés során."

Olvashatunk itt a város történetéről magyar és angol nyelven; tehetünk egy sétát Sopronban, megnevezve nevezetességeit; megcsodálhatunk egy válogatást a városról tavaly megjelent könyv legszebb képeiből magyar, angol, illetve német nyelvű felirattal; letölthetjük a város címere és a Sopron Info kiadvány teljes tartalma is.

Rengeteg hasznos információ található Sopronról és környékéről: szállodák, éttermek, kulturális és szórakozási

lehetőségek, bankok stb. Természetesen a térkép és a menetrendi információk sem hiányoznak.

Nemrégiben elkészültek az egyik soproni óvoda bemutatkozó oldalai is: <http://www.ggki.hu/sopron/ovi.html> magyar, angol és német nyelven. Ennek "vendégeknyvébe" is érkeznek vélemények, megjegyzések a világ legkülönbözőbb helyeiről. Íme két idézet a bejegyzésekből:

"Internetes barangolásaim alkalmával még soha nem találkoztam óvodával sem itthon, sem külföldön, óriási meglepetés volt számomra!"

"Nagyon örülök, hogy megtaláltam a régi óvodámat. Viszontlátsra!"

Bejegyzésül szeretném elmesélni egy kedves WWW-s élményemet. Nemrégiben egy térképrészletre lett volna szükségünk a Boston és Salem közötti

területről. Küldtem néhány levelet a hálózatra, és természetesen megoldoztattuk a webes keresőrendszereket is. Sikerült is így találni néhány olyan Web lapot (például a TMS Experiment Browser interaktív térképpésszállító TIGER Map Service nevű programját), ahonnan eléggé jól használható térképeket tudtunk letölteni a saját gépünkre. A válaszok között azonban volt egy kedves bostoni hölgy, aki elkérte a postai címünket, mondván, hogy a hálózaton keresztül nem tud ugyan segíteni, de szívesen elküldi cége egyik katalógusát. Nem telt bele egy hét, és nem kis meglepetésünkre ingyen és bérmentve kaptunk egy ausztrálmertű térképrészletet a kérdéses területről.

MAJOR ZOLTÁN  
<MAJOR@GGKI.HU>



A Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem központi szervere (<http://www.szote.u-szeged.hu/>) az egyetemről angol nyelven megjelent Bulletin tartalmazza elektronikus formában. Itt található az Anatómiai Szövet- és Fejlődéstani, valamint a Népegészségtani Intézet nyitó oldala. Az orvosképzést segíti a Virtual Hospital radiológiai oktatanyagainak részleges tükrözése. Szélesebb körű közönség érdeklődésére tarthat számot az Anatómiai Intézet nemzetközi hírű múzeumának bemutatása. Egy fizikailag másutt elhelyezkedő szoftvergyűjtemény (Winsock-L tükrözés, HTML szerkesztők) szintén erről a szerverről kiindulva érhető el. Az Orvosi Informatikai Intézet (<http://silver.szote.u-szeged.hu/>) és az Orvosi Vegytani Intézet (<http://www.mdche.u-szeged.hu/>) önálló szervert működtet. Ez utóbbit Nyerges Levente emlékét őrzi az általa készített kémiai oktatási segédlet. A SZOTE tervei között szerepel a hallgatók, hallgatói szervezetek megjelenítése a WWW-n, és egy radiológiai multimédia rendszer létrehozása.

A József Attila Tudományegyetemen a hallgatói WWW szerver (<http://www.cab.u-szeged.hu/>) a hallgatók számítógépes kabinetjében működik. Az itt levő szoftverek használatát HTML formátumú leírások könnyítik meg. A szűkös vonalkapacitásból adódó problémákat először egy cache-sel, később máshol elkészített, az oktatást támogató és kiegészítő anyagok (a híres WebMuseum, Nine Planets stb.) tükrözésével hidalják át. Ezek a tükrözések nemcsak Szegedről, hanem az egész országból igen sok látogatót vonzanak. A hallgatói Web lapok mellett a legkülönbözőbb alapokon szerveződő közösségek (AEGEE, Magyar Linux Felhasználók, Egyetemi Hallgatói Önkormányzat) önmagukat, tevékenységüket, programjaikat bemutató oldalai szintén ezen a szerveren tekinthetők meg.

Itt kezdte munkáját a hallgatókból álló EastEdge Cyber Art & Tech csoport is. Ma már önálló szerver (<http://edge.stud.u-szeged.hu/>) üzemeltetnek, amelyen (szub)kulturális anyagok ("Rave New World" page), illetve hasonló, számukra fontos helyekre mutató linkek vannak.

Néhány hete készült el egy jóval nagyobb hallgatói közösség, a Herman Ottó Kollégium WWW szervere (<http://her422.ohsh.u-szeged.hu/>). Egyrészt a kollégiumot, az ott lakókat kívánják itt

bemutatni, másrészt őket szeretnék segíteni az információs szupersztrádán történő közlekedésben.

Ugyanilyen kettős célt tűzött maga elé az egyetem központi szervere (<http://www.jate.u-szeged.hu/>), amelyet a Számítógéppont üzemeltet. Mind az ide érkezőknek, mind az innen indulóknak a keresett információ minél könnyebb megtalálásához próbál segítséget adni. Ezenkívül helyet biztosít az összegyűjtött tájékoztatóknak (pl. Ph.D. programok), továbbá a saját WWW szerverrel nem rendelkező

lyai Intézet (<http://www.math.u-szeged.hu/>). Ezen az utóbbi szerveren fontos még kiemelni az intézetben kiépített Unix-PC hálózat szakmai szempontú leírását, valamint a Bolyai Könyvtár adatbázisaiban való keresési lehetőséget. A Biológus Tanszékcsoport, a Földrajzi Tanszékcsoport és a Biofizikai Tanszék működő szervereinek megfelelő anyagokkal való feltöltése a közeljövőben várható.

Nemrég újult meg az Egyetemi Könyvtár WWW szervere (<http://www.bibl.u-szeged.hu/>). A tartalmi szerkesztést egy kis csapat végzi, amelynek tagjai lelkes munkával, ügyes grafikus megoldásokkal roppant gazdaggá, színesé varázsozták a szerveret. Többféle adatbázis lekérdezhetősége és az általános tájékoztató mellett különleges gyűjtemények (régí könyvek virtuális katalógusa, military collection), évfordulókhöz kapcsolódó kiállítások, a virtuális könyvtár (szakmai címjegyzékek, segédletek, kiadók listái stb.), a helyi elektronikus könyvtár és az Amerikai Felsőoktatási Központ oldalain böngészhetünk. A Szeged Home Page-et szintén sokan keresik fel, itt különösen a régi képeslapok gyűjteménye népszerű.

A város másik nagy könyvtárának, a Somogyi Károly Könyvtárának a szervere egyelőre tervezési fázisban van.

A közelmúlt fejlesztései révén a vállalatok, vállalkozások számára is elérhetővé vált az Internet Szegeden. Az első World Wide Web-es fecskék maguk a hozzáférést biztosító szolgáltatók. A TiszaNet Kft. önálló szerverrel jelentkezett (<http://www.tiszanet.hu/>), ugyanakkor például a Zénon Kft. oldalai az EUnet szerveréről tölthetők le ([http://www.eunet.hu/ideki\\_kozpontok/szeged/](http://www.eunet.hu/ideki_kozpontok/szeged/)). Hamarosan robbanásszerű fejlődés várható ebben a szférában, legalábbis ami a WWW-t illeti.

Köszönetet mondok azoknak a kollégáknak, akik a WWW szerverek üzemeltetésével, szerkesztésével — akár csak közvetetten is — foglalkoznak. Ezen összeállítás elkészítéséhez segítséget nyújtott Hajdú János (KZsMSz), Békési József (JGYTF), K. Szabó Botond (SZOTE), Dévényi Károly, Hendlein Péter, Kokas Károly, Makay Géza, Maróty Ákos, Szántó József, Tápai Csaba, Vida Andra (JATE), Burgeimer Zsolt (Somogyi Könyvtár).

TÓTH-ABONYI MIHÁLY

<M.TOTH-ABONYI@CC.U-SZEGED.HU>



2. ábra A Szegedi Universitas Egyesülés magyar nyelvű nyitólapja

egyetemi egységeknek, megyei NIIF intézményeknek. A nem csak virtuálisan idelátogatni szándékozók számára érdemes fellelőzniük a Csongrád Megyei Idegenforgalmi Hivatal '96-os, a millenniumi eseményeihez kapcsolódó programajánlatának itt megtalálható "webesített" változatát.

Az Állam- és Jogtudományi Karon jelenleg anyaggyűjtés folyik a már indulásra kész szerverhez.

A Bölcsészettudományi Kar szervezőinek (<http://www.arts.u-szeged.hu/>) elsődleges feladata a kar híreinek elektronikus formában való eljuttatása a felhasználókhoz. Egy másik cél az oktatott tárgyakhoz kapcsolódó szakmai ismeretek terjesztése.

A Természettudományi Karon a Kémiai Intézet és a Fizikus Tanszékcsoport az egyetem központi szerverén mutatja be önmagát, az ott dolgozókat, az általuk szervezett rendezvényeket, konferenciákat, ill. szakmailag érdekes linkek sokaságát gyűjtik csokorba. Ugyanezt teszi, csak önálló szerveren az Informatikai Tanszékcsoport/Kalmár Intézet (<http://www.inf.u-szeged.hu/>) és a Matematikus Tanszékcsoport/Bo-

# Data General

## Bemutatója



kizárólagos hazai disztribútora  
segítségével:

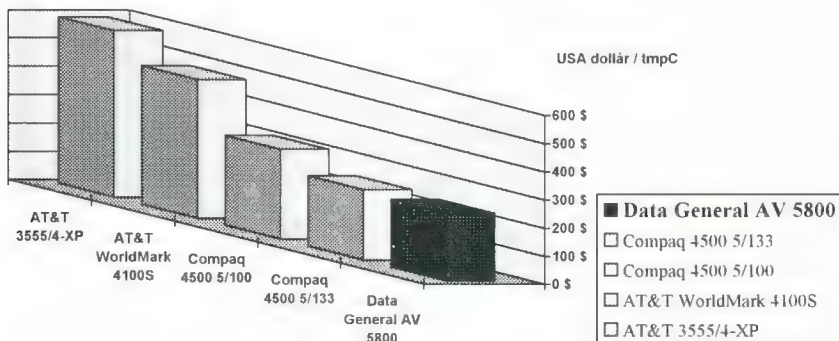
Az **ÚJ** INTEL alapú **AViiON** szervercsaládját

- A DG ismét a **technológiai csúcson**
- Új INTEL **Pentium Pro** 96-tavasztól
- A legkorszerűbb **SHV** technológia
- **NUMA** architektúra előkészítés
- Maximális **skálázhatóság** és bitkompatibilitás
- Versenyképes **ár/teljesítmény** viszony
- Operációs rendszerek:

**DG/UX, SCO, Novell, Windows NT...**



A legjobb Intel Pentium alapú számítógépek **teljesítmény / ár viszonya** a legjelentősebb hardvergyártók között TPC-C értékekkel mérve:



OPSYS Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.



Data General



disztribúció

1027 Budapest, Csalogány u. 23-25. Tel.: 212-2123, Fax.: 213-1950



## A Jáva programozási nyelv rejtelmek (III.)

## Szálak

A régi vágású programozók munkái egyidejűleg csak egyetlen tevékenységet végeznek, pl. egy grafikus alkalmazás esetén vagy a képernyőre rajzolnak, vagy az egér mozgására, billentyűinek lenyomására figyelnek. Ezért van az, hogy gyakran látni olyan programot, ahol egy-egy bonyolultabb rajz közben az egér "megfagy", hiába lökdössük, a képernyőn nem mozdul tovább.

Jó lenne, ha a programozási nyelvünk — és az alatta rejtőző operációs rendszer — segítene bennünket, megoldaná, hogy programunk egyidejűleg több tevékenységgel is foglalkozzon, és ezek összehangolásával lehetőleg ne kelljen sokat törődni. Így merül fel a párhuzamos programrészek használatának igénye. Előre érdemes kiemelni, hogy a számítógépek zöme még ma is csupán egyetlen processzort tartalmaz, ezért igazi párhuzamos, egyidejűleg működő tevékenységről nem beszélhetünk.

Talán indokolatlanul használtam a "régi vágású" jelzőt: sokan azért írnak egyetlen szálon futó programokat, mert nincs más magas szintű eszközük, igazán nagy feladatokat pedig kinek van kedve gépi kódban megírni!

A párhuzamosan futó tevékenységek először az operációs rendszereknél je-

lentkeztek, a multiprogramozáshoz elengedhetetlen, hogy amíg egy program (folyamat, *process*) mondjuk valamilyen lassú perifériás átvitelre várakozik, a rendszer más programot is futtathasson — legalább egy rövid ideig. Az operációs rendszerek megnyitották ezt a lehetőséget a rendszerközeli programozók számára is, például ilyen célokat szolgál a Unix rendszerek *fork()* rendszerhívása. Ezt már a többi között C nyelvű programokból is lehet használni, de lassanként megjelentek a magasabb szintű programozási nyelvek (Ada, Modula-2 stb.), amelyek nyelvi absztrakciókban igyekeztek a párhuzamos programozás "piszkos" részleteit elrejtetni a programozók elől.

A szál (*thread*) viszonylag új fogalom; a szálak és a folyamatok közötti különbségek megértését segíti, ha megismerjük a szálakra használt másik elnevezést: *pehelysúlyú folyamat* (*lightweight process*). Míg egy *forkkal* létrehozott tevékenység egészen önálló életet él, saját tárterülettel rendelkezik, amelyre a rendszer féltékenyen vigyáz, addig a szálak közös tárterületet, állományokat és egyéb rendszererőforrásokat használnak, sajátjuk csupán a vermük és regisztereik. A közös erőforrások tulajdonosa általában egy folyamat, a szálak ennek a környezetében (*context*) futnak.

Ha vannak folyamataink, miért kellene a szálak? Gyorsabban lehet közöttük váltogatni, a várakozó tevékenység hamarabb felébredhet, reagálhat valamilyen eseményre. A közös memória megkönnyíti a tevékenységek közötti információcserét is. Természetesen az előnyök mellett problémák is adódhatnak a szálaknál: közös lónak túros a háta, a közös tárban való turkáláskor nagyon kell vigyázni arra, hogy mikor melyik szál következhet. Egy jól megtervezett nyelv, rendszer igyekszik kivédeni ezeket a hibákat, de a programozók zseniálisak, ha új programozási hibákat kell kitalálni, és sajnos a párhuzamos tevékenységekkel együtt megjelentek a rettegelt időfüggő, nem reprodukálható hibák.

Újabb divattá váltak a szálak, néhány operációs rendszer — pl. a Sun Solaris 2.x rendszere vagy a Windows NT — rendszerszinten is támogatja ezeket, de megjelentek olyan programcsomagok (*PThreads stb.*), melyekkel a hagyományos Unix rendszereken is használhatunk C nyelvű programokból szálakat. A Jáva nyelv túllép ezen, nyelvi szintre emeli a szálak fogalmát, alkalmazásuk támogatását.

A szálaknál, akár az egyéb párhuzamos tevékenységeknél, a következő alaproblémák merülnek fel:

- a szálak létrehozása, futtatása;

## Jáva hírek

\* A SunSoft bejelentette Java Workshop névre keresztelt, integrált fejlesztőrendszerét, amely egy Web böngésző jellegű, intuitív, grafikus felülettel integrálja a fejlesztéshez szükséges szövegszerkesztőt, fordítóprogramot és nyomkövetőt. Ezenkívül a nagy projektek menedzseléséhez nélkülözhetetlen programkomponenseket és egy Jáva "objektumraktárt" is magában foglal, megkönnyítve a már megírt osztályok más programokban történő felhasználását.

A fejlesztői környezet érdekessége, hogy teljes egészében Jávában íródott, ezért természetesen architektúra-független. Solaris, illetve Windows 95 alatt futó próbaváltozata a SunSoft szerveréről letöl-

thető. Sajnos a jelenlegi verzió, a Jáva interpretált jellege miatt, egyelőre csak nagyon erős gépen produkál elfogadható sebességet, és sok apróbb-nagyobb hibát tartalmaz.

A SunSoft fejlesztői közölték, hogy a kissé félreérthető sajtóközleménnyel ellentétben még nem készült el a program végleges, piacra kerülő változata, de már most megrendelhető 285 dollárért.

\* A Silicon Graphics forgalomba hozta Cosmo Code elnevezésű, grafikus felületű, integrált Jáva fejlesztőrendszerét. A fejlesztői környezet tartalmaz egy grafikus forráskódú nyomkövető programot, amely a szokásos funkciókon túl képes többszálú programok követésére; objek-

tumorientált statikus kódanalizátort, amely akár grafikus formában is megjeleníti a program szerkezetét, öröklési gráfját; fordítóprogramot és interpretert (Jáva virtuális gépet).

Az év második felében vizuális alkalmazásképzőt (Visual App Builder), a VRML 2.0 (Cosmo Motion), illetve multimédia objektumok kezelését (Cosmo Media-Base) lehetővé tévő könyvtárakkal egészítik ki a fejlesztőrendszert.

Hamarosan megjelennek a Cosmo család egyéb komponensei, a Cosmo Create HTML és VRML szerzői rendszer, a Cosmo Player multimédia böngésző (Netscape kiegészítés) és a multimédia objektumok tárolására, rendszerezésére

- a szálak szinkronizációja, futásuk összehangolása;
- információcsere a szálak között;
- ütemezés, a központi egység használatának felosztása a szálak között.

## Szálak létrehozása

A Jáva nyelvben a szálak számára a *java.lang* pakk tartalmaz egy külön osztályt, a *Thread*-et. Minden párhuzamos tevékenységhez vagy egy *Thread* vagy az ebből leszármazott osztály egy példánya szükséges. Szálakat például úgy hozhatunk létre, hogy leszármaztatunk a *Thread* osztályból egy saját osztályt, amelyből azután létrehozunk egy vagy több példányt. Persze meg kell adnunk, hogy a szálunk milyen tevékenységet hajtsunk végre, ezt a *Thread*-ből örökölt nyilvános *run* módszer felüldefiniálásával tehetjük meg:

```
class MyThread extends Thread
{
    public int ID;
    MyThread (int i) { ID = i; };
    public void run ()
    { /* a szál tevékenységének leírása */ }
}
```

Ezután a programunkban létrehozhatunk néhány saját szál objektumot:

```
MyThread first = new MyThread(1);
MyThread second = new MyThread(2);
```

A fenti példa azt is illusztrálja, hogy a leszármazott osztály konstruktorát felhasználhatjuk arra, hogy az egyes szálaknak megszületésük előtt egyed-változóknak olyan értékeket adjunk át, amelyekkel azok az életük folyamán dolgoznak.

Az így megalkotott szálak csak "megfogantak", de még nem születtek meg, nem kezdték el végrehajtani a

*run* módszer törzsét. Ehhez meg kell hívni a *Thread* osztályból örökölt *start* módszert:

```
first.start(); second.start();
A start módszer indítja majd el a run törzsét. Ezután már mindkét szál fut, versengve az egyetlen központi egységért. Hogy nagyobb legyen a türelem, a fenti kettőn túl van még néhány szál, amire talán nem gondolunk: a főprogram — a main statikus eljárás törzse — is egy szál, sőt a tárgykezelőhöz szükséges személggyűjtés is párhuzamos tevékenységként valósul meg.

```

A *Thread* osztálynak van még néhány konstruktora; talán említést érdemelnek azok a konstruktorok, ahol egy *String* paraméterben nevet is adhatunk a szálunknak, amelyet pl. a nyomkövetésnél jól alkalmazhatunk. Ezt felhasználva írunk egy másik konstruktort is:

```
class MyThread extends Thread
{
    ...
    MyThread (int i, String name) {
        super(name); ID = i; };
    ...
}
```

```
MyThread first = new MyThread(1, "First");
```

A szálak létrehozásának a *Thread*-ből történő leszármaztatáson túl van egy másik módja: a *java.lang* tartalmaz egy *Runnable* interfészt is, amely egyetlen *run* módszert specifikál. Ha a mi osztályunk implementálja a fenti interfészt, létrehozhatunk egy *Thread* típusú objektumot, a konstruktorunk megadva objektumunkat, amely a *run*-t megvalósítja. A fenti példa — a rövidség kedvéért egyetlen szállal — az interfészt használva így nézhet ki:

```
class MyObj implements Runnable
{
    public int ID;
    MyThread (int i) { ID = i; };
    public void run ()
    { /* a szál tevékenységének leírása */ }
};
```

```
MyObj firstObj = new MyObj(1);
Thread first = new Thread(firstObj);
first.start();
```

Egy trükk: ha később nem akarunk sem az objektumra, sem a szála hivatkozni, hanem megelégszünk azzal, hogy az futaköröz, az utolsó három sort össze is vonhatjuk:

```
new Thread(new MyObj(1)).start();
```

Melyik létrehozási módszer érdemes használni? Gyakran nincs választási lehetőségünk, mivel a Jáva nem engedélyez többszörös leszármazást; ha az osztályunkat egy másikból akarjuk leszármaztatni — pl. programkát írunk —, akkor csak az interfészen keresztül definíció használható. A *Thread*-ből közvetlen leszármaztatást csak akkor tanácsos használni, ha valamilyen okból felül szeretnénk definiálni a *Thread*-ből örökölt néhány módszert — természetesen a *run*-on kívül.

## Szálak futása

A Jáva virtuális gép az egyes szálak végrehajtása során nyomon követi azok állapotát. A következő állapotátmeneti diagram szemlélteti az egyes szálak viselkedését; ezek öt különböző állapotban lehetnek: új állapotúak az éppen létrejött szálak (a *Thread* konstruktoruk lefutott); *futásra* készek azok a szálak, amelyek ugyan futhatnának, de egy másik szál használja a Jáva virtuális

szolgáló Cosmo MediaBase adatbázis-rendszer.

A Cosmo Code a SunSoft Java Workshopjával ellentétben már végleges, kereskedelmi változat, amely ugyan csak CGI architektúrákon fut, viszont azokon gyorsan. A Silicon Graphics magyarországi képviselete április 14-én be is mutatta a terméket.

\* A népszerű Netscape böngésző újabb, Atlas nevű, 3.0-s verzióját tesztváltozata letölthető a Netscape szervereiről. Bár egyelőre a Jáva programkák támogatása nem változott, de a program két újabb — még nem implementált — biztonsági rendszert konfiguráló opciót tartalmaz. Egyéb érdekessége az integrált Internet telefonon kívül különböző audio-, videoformátumok és a VRML 2.0

(Moving World) verziójának közvetlen támogatása.

\* A SunSoft és az ILOG (nagy teljesítményű üzleti alkalmazásokat támogató programkomponensek fejlesztője) TwinPeaks néven közös fejlesztésbe kezdett, hogy megkönnyítse a Jáva nyelvű alkalmazásokból a már megírt, tesztelt C++ nyelvű osztálykönyvtárak felhasználását.

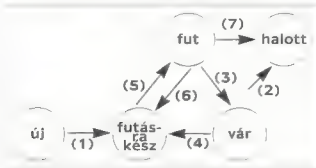
A technológia kulcselemét jelentő C++/Jáva interfészfordító automatikusan Jáva interfész-specifikációkat állít elő meglevő ANSI C, illetve C++ header állományokból. A Jáva programozó a C++ kódú osztályokat a Jávában írt osztályokhoz hasonlóan használhatja majd, beleértve az ezekből történő leszármaztatást is. Az így kifejlesztett technológia megtalálható lesz a Jáva Workshop következő verziójában.

\* A Sunsoft ugyancsak bejelentette, hogy a Jáva Workshop soron levő változata tartalmazni fogja az Active Software cég grafikus kezelői felületét (GUI builder) programját, amely lehetővé teszi, hogy interaktívan, "programozás nélkül" hozzanak létre az AWT könyvtáron alapuló összetett felhasználói felületeket. A program a Jáva Workshop többi komponenséhez hasonlóan teljes egészében Jávában íródik, és ez képezi majd az alapját a SunSoft következő, Visual Jáva kódnevű, Jáva alkalmazásfejlesztő környezetének.

\* A Jáva nyelv növekvő népszerűségét az is jelzi, hogy az utóbbi időben számos új könyv jelent meg. Ezek közül kiemelkedik a SunSoft Pressnél megjelent négy mű: John A. Pew: Instant Java — Gyakorlatias receptek programozók és nem prog-



gépét; a futó szál utasításait hajtja végre a virtuális gép; a vár állapotú szálak valamilyen külső vagy belső esemény bekövetkezését várják; a halott állapotú folyamatok megálltak, futásuk befejeződött.



Az egyes állapotátmenetek magyarázata:

- (1) Lehívták a szál *start()* módszerét, a szál futása megkezdődhet.
- (2) A szál *stop()* módszerét meghívta a szál végrehajtása befejeződik, bármelyik állapotban legyen is.
- (3) A szál várakozni kényszerül, mert:
  - valaki a *suspend()* módszerrel függesztette a futását;
  - valaki — akár saját maga — a *sleep(long millisec)* módszerrel a megadott ideig várakoztatja;
  - a *wait()* módszerrel egy objektumhoz rendelt ún. feltételes változóra vár;
  - egy objektumhoz rendelt monitorra vár;
  - valamilyen I/O művelet lezárására vár.
- (4) Bekövetkezett a várt esemény (a fenti sorrendben):
  - valaki a *resume()* módszerrel a szál futását továbbengedte;
  - letelt a *sleep*-ben megadott idő;
  - a várt feltételes változóra kiadtak egy *notify()* vagy *notifyAll()* hívást;

- a várt monitor felszabadult;
  - a várt I/O művelet befejeződött.
- (5) Az ütemező a futásra kész szálak közül kiválaszt egyet, és folytatja annak futtatását.
- (6) A szál a *yield()* hívással lemondhat a futás jogáról valamelyik futásra kész szál javára, illetve az ütemező is elveheti az éppen futó száltól a futás jogát.
- (7) A szál elérte *run* módszerének végét, futása befejeződik.

## Ütemezés

Mint az állapotátmeneti diagramnál láttuk, a virtuális gépen megvalósított ütemező az 5-ös és 6-os számmal jelölt állapotátmenetekenél kap szerepet. A Java nyelv fix prioritású preemptív ütemezést definiál, egyes architektúrákon ez időosztásos is lehet. Minden szál rendelkezik egy a "fontosságát" meghatározó *int* számmal, amelyet örököl az őt létrehozó száltól, de a *setPriority(int newprio)* hívással bármikor beállíthatja a *MIN\_PRIORITY* és *MAX\_PRIORITY* közötti értékre. Azért hívják mégis a rendszert fix prioritásúnak, mivel a virtuális gép soha nem módosítja az egyes szálak prioritását.

A futásra kész folyamatok közül a futó kiválasztása mindig szigorúan a prioritások alapján történik, a legnagyobb, illetve az azonos prioritással bírók közül a legrégebben várakozó indul tovább. Az ütemezés azért preemptív, mert ha az éppen futónál nagyobb prioritású szál válik futásra készké, akkor a futó megszakad (6-os átmenet), és a legnagyobb prioritású indul tovább. (Megjegyzés: ez csak nagyobb prioritás esetén történik, azonosnál nem!)

Még egy ilyen preemptív ütemezésénél is előfordulhat, hogy a legnagyobb prioritású szál kikapcsolja a virtuális gépet, amennyiben ez nem kényszerül várakozni (3-as átmenet), és *yield()* hívással sem mond le egy időre a futás jogáról, az ütemező nem veheti el tőle a futás jogát. Ezért használnak néhány rendszernél időosztásos (*time-slicing*) ütemezést. Itt minden szál csak egy adott maximális ideig lehet futó állapotú, ha az időszelete letelt, a virtuális gép megszakítja, az beáll a futásra készek közé, a vele azonos prioritásúak mögé. Ez gyakran nagyon kényelmes, de figyeljem: — gondolom, az egyes architektúrákon előbukkanó implementációs problémák elkerülése végett — a nyelv nem követeli meg, hogy az ütemezés időosztásos legyen! Ha valaki erre számít, előfordulhat, hogy a programja néhány architektúrán nem helyesen fut. (Ennyit a híres architektúra-függetlenségről! Nekem ez nagyon nem tetszik, de mit tehetnék, legfeljebb az vigasztal, hogy véleményemmel nem állok egyedül.)

Egyes szálakat a programozó — a *setDaemon()* hívással — "démonizálhat". A démonok olyan párhuzamos tevékenységek, amelyek más szálaknak nyújtanak szolgáltatásokat, általában végtelen ciklusban futnak, gyakran arra várva, hogy más szálak kommunikáljanak velük. A Java program addig fut, a virtuális gép addig működik, amíg a rendszerben legalább egy nem démon szál van.

## Szinkronizáció, kommunikáció

Az eddig megismert módszerekkel létrehozhatunk párhuzamosan futó szálakat (folytatás a 28. oldalon)

ramozók számára Web lapjaik felcsinostásához; Jerry R. Jackson, Alan L. McClellan: Java by Example — A nyelv példákon keresztül bemutatása közepes és nagy gyakorlatlaltal rendelkező programozók számára; Peter van der Linden: Just Java — Könnyed, humoros hangvételű — de cseppet sem felületes — bevezető a Java és az objektumorientált programozás világába; Gary Cornell and Cay S. Horstmann: Core Java — Gyakorlott programozóknak szánt, sok praktikus ötletet, más nyelvekkel összehasonlító példákat tartalmazó könyv. Különösen Visual Basicben programozóknak ajánlott. Mindegyik mű CD-mellékletet is tartalmaz. Ezekkel együtt jelenleg már több mint egy tucat könyv kapható, amelyek a Jávalal foglalkozik.

Ha valakinek ez kevés, várjon még egy hónapot, májusban az Addison-Wesley ötkötetes referencia kézikönyvsorozatát ad ki a Java nyelvről, a könyvtárakról és a virtuális gép működéséről.

\* A Java virtuális gép implementációjában újabb két hibát találtak, amelyekkel rosszindulatú programok visszaélhetnek. Természetesen a hibák pontos leírását nem közölték, mindössze annyit lehet tudni, hogy az egyik a letöltött appletok ellenőrzését végző kódreszletben (Byte code verifier) található.

Ezt kihasználva egy kézzel összeállított — nem pedig a fordítóprogramok által megteremtett — Byte kódú programka a helyi rendszeren tetszőleges programot, akár gépi kódú utasítássorozatot is végrehajthat.

A másik hibáról annyi derült ki, hogy a korábban már feltárt — és a JDK 1.0.1-es változatában kijavított — hibához hasonlóan, speciális hálózati szerkezet esetén, egy DNS szerverről hibás Internet címét visszakapva, a programkák nemcsak az eredeti szerverrel vehetik fel a kapcsolatot, hanem pl. egy tűzfal mögött, védettnek hitt géppel is.

Egyik hiba sem érinti a Java nyelv biztonsági modelljét, mindkettő "csak" implementációs hiba, amelynek a kijavításán buzognak dolgoznak. Mivel a Suntán viszonylag egyszerűen megszerezhető a teljes Java rendszer — fordítóprogram és virtuális gép — forráskódja, ezért remélhető, hogy sok érdeklődő viszonylag hamar feltárja az ilyen jellegű implementációs hibákat.

## A Java programozási nyelv rejtelmek (IV.)

## Programkák

A Java programozási nyelv legnagyobb újítása, rohamos terjedésének oka, hogy kitalálták a programkákat (*applet*), olyan Java programokat, amelyeket a Weben böngészve egy Web oldalal együtt letöltnék a saját számítógépükre, majd az itt nálunk futni kezd. Egy ilyen program életet lehelhet a statikus Web oldalakra, a szerver közreműködése — annak és a hálózathoz a terhelése — nélkül például animációt jeleníthet meg, illetve gyakran egy kliens-szerver programrendszer klienseként a szerver felé tartó adatok előfeldolgozását, a válaszközpont intelligens megjelenítését végezheti. Programkákat alkalmazva lehetőség nyílik a Web bö-

gészők szolgáltatásainak, képességeinek dinamikus, igényeknek megfelelő bővítésére is.

## Különbségek a programkák és a programok között

A Java programok önállóan futnak, közvetlenül az operációs rendszer és az erre épülő Java virtuális gép felügyelete alatt. A programkák — hálózathoz keresztül — betöltését és futtatását viszont egy Web böngészőprogram végzi, a programkák futási környezete maga a böngészőprogram. (A Java fejlesztői rendszerek tartalmazznak ugyan a programkák kipróbálására segédprogramokat, mint pl. a Sun *applet-*

*viewer*-e, ám ezek egy böngészőnek pontosan megfelelő környezetet biztosítanak.)

A programkák sokat profitálnak ebből az alberletből, használhatják a böngészőben meglévő teljes program-infrastruktúrát: a Web oldalból kihasználhatnak maguknak területeket, ahova rajzolhatnak, élhetnek a böngésző grafikus, multimédia és pl. HTML megjelenítési szolgáltatásaival, a kezelői felület elemeivel, eseménykezelésével, hálózati kommunikációjával. Igaz, hogy lehet olyan önálló Java alkalmazást írni, amely egy programkáknak megfelelően viselkedik, ám egy ilyen környezet felállítása viszonylag nagy munkát igényel.

(folytatás a 27. oldalról)

kat, de ezek csak akkor igazán hasznosak, ha összehangoltan tevékenykednek valamilyen közös cél érdekében. Ehhez szükséges a szálak közötti szinkronizáció és kommunikáció. Ezek közül a szinkronizáció a komolyabb feladat, a kommunikáció — ha a szinkronizáció helyesen működik — a szálak már megoldhatják közösen használható objektumokhoz való hozzáféréssel.

Mivel a szálak közös erőforrásokon — pl. a táron — osztoznak, a legfontosabb szinkronizációs probléma az ún. kölcsönös kizárás (*mutual exclusion*) biztosítása, azaz annak megoldása, hogy bizonyos erőforrásokat egyidejűleg csak egyetlen szál használhasson, egy másik csak akkor férhessen hozzá, ha amaz már konzisztens, biztonságos állapotban hagyta.

A kölcsönös kizárás megvalósítására a Java a Hoare-féle monitor koncepciót követi. Minden objektum rendelkezik egy zárral (*lock*, *monitor*), és a programozó előírhatja, hogy bizonyos módszerek végrehajtása csak akkor kezdődhet meg, ha az objektum szabad. Ez a módszer fejében használt *synchronized* módosítóval történik. Az ilyen módon definiált módszer meghívása előtt a hívó szál megpróbálja az objektumhoz — statikus módszer esetén az osztályhoz — tartozó zárat lefoglalni. Amennyiben senki nem használja a zárat, akkor elkezd a módszer végrehajtását, természetesen ezzel kizárva az össze több-

bi versengő szálát. Ha viszont foglaltnak találja a zárat, akkor várakozni kezd. Kivétel az az eset, ha a monitort ugyanez a szál tartja lefoglalva, ilyenkor a futás továbbhaladhat, a Java monitora újrabelépethető (*reentrant*).

Miután a módszer lefutott, kilépésnek találja a zárat, akkor várakozni kezd. Kivétel az az eset, ha a monitort ugyanez a szál tartja lefoglalva, ilyenkor a futás továbbhaladhat, a Java monitora újrabelépethető (*reentrant*). Miután a módszer lefutott, kilépésnek találja a zárat, akkor várakozni kezd. Kivétel az az eset, ha a monitort ugyanez a szál tartja lefoglalva, ilyenkor a futás továbbhaladhat, a Java monitora újrabelépethető (*reentrant*).

A szinkronizált módszerhívás alternatívájaként használhatunk szinkronizált kódrészletet is, ahol a `synchronized (obj) { /* szinkronizálható ... */ }` kódrészletet a paraméterek megadott objektum — és nem a *this*, mint fentebb — zára védi. Természetesen mindkét módon a programozó felelősége annak megállapítása, hogy melyik módszereket, kódrészletet kell védeni, az itt elkövetett hibákat a fordítóprogram nem tudja kiszűrni.

A monitor koncepcióban megvalósuló automatikus, a programozó elől rejtett implementációjú kölcsönös kizárás általában nem elég az együttműködő

szálakhoz, olyan eszközre is szükség van, amellyel egy szál bevárhatja, amíg egy másik elér tevékenységének adott pontjára. Erre szolgál a monitor koncepció kiegészítője, a Hoare terminológiában is feltételes változó (*conditional variable*). Minden Java objektumhoz tartozik egy feltételes változó, amire lehet várakozni (*wait()*), illetve egyetlen (*notify()*) vagy az összes (*notifyAll()*) várakozót továbbbáncítható.

Mind a *wait*, mind a *notify* módszereket csak szinkronizált módszerekben lehet leírni. *Wait* esetén az azt kiadó szál várakozni kezd a szinkronizált objektum feltételes változójára, és ezzel együtt — ideiglenesen — felszabadítja a monitort, hogy egy másik módszer is futhasson. Egy szinkronizált módszerben kiadott *notify* kiválaszt az adott objektumra várakozó szálak közül egyet, és azt futásra készké teszi. Amikor a monitor legközelebb felszabadul, a továbbbáncított szál újra megszerzi azt, és folytatja a futását. A *wait* módszerben várakozó szálakat csak egy *notify* — vagy *notifyAll* — módosítja ki, de létezik a *wait*nek egy paraméteres, időzített változata is, ahol a szál legfeljebb a paraméterben milliszekundum mértékegységben megadott időtartamon keresztül várakozik. Ilyen *wait*-ből felébredve a szálnak meg kell győződnie arról, hogy vajon egy *notify* vagy az idő lejártja miatt ébredt fel.

KISS ISTVÁN



nyel, a programkák viszont mindent készen kapnak.

Am, akárcsak egy valódi albréletben, a szegény programkák itt is korlátozva ütközhetnek. A távoli számítógépről óvatlanul — gyakran a hálón barangoló tudta nélkül — letöltött és a helyi számítógépen futni kezdő programok sokakban jogosan a vírusok rémképét idézik. Ezért a böngésző szigorúan korlátozza a felügyelete alatt futó programkákat, megakadályozza, hogy potenciálisan veszélyes tevékenységet hajtsanak végre. Így például a Java nyelvbe már amúgy is beépített biztonsági rendszerek, konzisztencia-ellenőrzésen túl a programkák nem — vagy csak nagyon szigorúan korlátozva — férhetnek hozzá a helyi állományrendszerhez; csak azzal a szerverrel — az ott futó programokkal — vehetik fel a kapcsolatot, ahonnan letöltődtek; nem indíthatnak el a helyi gépen lévő programokat, nem tölthetnek be helyi programkönyvtárakat.

Sokak szerint a fenti megkötések túlságosan szigorúak, de amíg a Java rendszerbe nem kerülnek be a programkák módosíthatatlanságát, megbízható azonosítását lehetővé tevő titkosítási algoritmusok — dolgoznak rajtuk —, addig nincs mit tenni, mint szigorúan kulcsra zárnai az össze olyan kiskaput, ahol rosszindulatú programkák beszívároga belerondíthatnak a számítógépünkbe.

## A programkák szerkezete

Programkák írásához a Java nyelv külön pakkot (*java.applet*) és külön osztályt (*Applet*) tartalmaz, saját programkákat ebből kell — mégpedig publikusan — leszármaztatnunk. A teljesség igénye nélkül ismertetek néhány fontosabb, felüldefiniálható módszert.

## A futás vezérlése

Míg a Java programok betöltése után a *main* statikus módszer indul el, addig a programkák esetében a böngésző biztosítja azt, hogy megfelelő események bekövetkeztekor meghívja a leszármazott osztály az *Applet*ben megírt felüldefiniáló módszereit. Persze nem kell minden itt ismertett módszert feltétlenül felüldefiniálni — ezek az *Applet* osztályban nem absztrakt, hanem létező, de üres törzsi módszerek. Egyszerű példaprogramunknak sem lesz mindegyikre szüksége.

A programka futásának vezérlésére az *init*, *start*, *stop* és *destroy* módszerek szolgálnak, valamennyien paraméterek nélküliek. Az *init* törzse a programka betöltésekor fut le, itt végezhe-

tők el a kezdeti beállítások. Rögtön az *init* után a *start* is lefut, de a *start* módszert akkor is meghívja a böngésző, ha újra akarja indítani a programkát. A *stop* módszer a programka futásának leállítására szolgál. Tipikus, hogy egy HTML oldalt letöltve betöltődnek az ott lévő programkák is, majd lehívódik ezek *init* és *start* módszere. Ha ezután böngészés közben továbblépünk erről az oldalról, akkor az összes ott futó programka *stop* módszere is lehívásra kerül. Ha visszatérünk a lapra, akkor már csupán a *start*ok indulnak el, az *init* nem.

Ha a *stop* módszert üresen hagyjuk, a lapról távozva programkánk folytathatja működését, ezzel esetleg feleslegesen használva rendszererőforrásokat. A *stop*ban gondoskodhatunk róla, hogy a programka működése felfüggesztődjön.

Végezetül a *destroy* módszer lehetővé teszi, hogy a programka leállása előtt felszabadítsa az összes általa lefoglalt speciális erőforrást, tisztán és rendben hagyja itt a világot — a *destroy* pl. a böngésző leállása vagy egy futó programka újra betöltése előtt hívja meg.

Bár a böngészők tipikusan egy-egy szálal alokkálnak a letöltött oldalakon lévő minden programkához, és ebből a szálból hívják meg a programkát vezérlő módszereket, de ez nem zárja ki, hogy a programkánk végrehajtása közben maga is létrehozzon szálakat. Szálak használata tipikus a folytonos animációt biztosító programkáknál, de célszerű a hosszú ideig tartó inicializálást — pl. nagyméretű képek hálózatról letöltését — is egy párhuzamosan futó szállal megoldani.

## Rajzolás

A *paint* módszer, amelynek egy *java.awt.Graphics* osztályba tartozó paramétere is van, szolgál arra, hogy a programka a böngésző által megjelenített lap területére "rajzoljon", azaz szövegeket, grafikát jelenítsen meg. A böngésző feladata, hogy ezt a módszert mindig lehívja, amikor a programka által használt területre rajzolni kell, pl. *init* után, vagy ha a böngésző ablaka láthatóvá válik, mérete megváltozik, más helyre kerül a képernyőn stb.

Különbösbek magyarázat nélkül közlök egy egyszerű példát, a szokásos "Hello világ" programka változatát. A programkában van egy kis csavar, képes átvenni az őt tartalmazó lapról egy paramétert, így a "world" helyett ezt a szöveget írja majd ki, persze, ha létezik egyáltalán ilyen paraméter. A feladat

egyszerűsége miatt elég csak az *init*et és a *paint*et definiálni.

```
import java.applet.Applet;
import java.awt.Graphics;
import java.awt.Font;
import java.awt.Color;
public class HelloWorldApplet extends Applet
{
    Font f = new Font("TimesRoman",
Font.BOLD, 36);
    String name;
    public void init()
    {
        resize(300, 50);
        name = getParameter("name");
        if (name == null) name = "World";
        name = "Hello " + name + "!";
    }
    public void paint(Graphics g)
    {
        g.setFont(f);
        g.setColor(Color.red);
        g.drawString(name, 5, 50);
    }
}
```

## Programkák egy Web oldalon

Ahhoz, hogy programkánk egy Web oldallal együtt letöltődjön és elinduljon, a lapot leíró HTML dokumentumot ki kell egészíteni a programkának, elhelyezkedésének, esetleges paramétereinek a megadásával. Erre a célra szolgál az <APPLET> HTML tag.

Remélem, a példánk használatához szükséges itt közölt HTML lap különösebb magyarázat nélkül is érthető. Szeretném viszont felhívni a figyelmet a "Hello to whoever you are!" szövegre. Az <APPLET> tag definíciója szerint annak lezárása előtt szereplő bármilyen, nem a programka leírásához tartozó szöveget azok a böngészők jelenítik meg, amelyek nem képesek programkák futtatására. Így ezt a példamagot olvasva mindenki látta valamit, a szerencsésebbek nagy piros betűkkel azt, hogy "Hello Pisti!", a kevésbé szerencsések csak azt, hogy "Hello to whoever you are!".

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Hello!</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>
<APPLET CODE="HelloWorldApplet.class"
WIDTH=300 HEIGHT=50>
<PARAM NAME=name VALUE="Pisti">
Hello to whoever you are!
</APPLET>
</BODY>
</HTML>
```

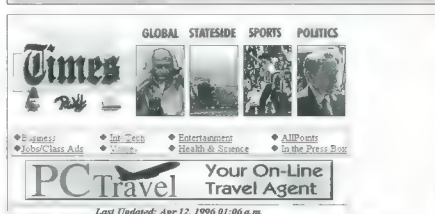
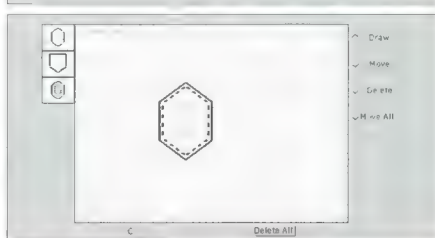
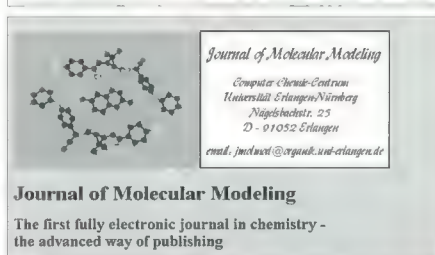
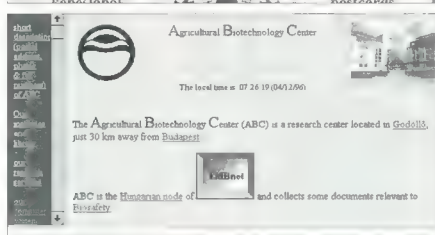
K. I.

# Kedvenc WWW oldalaim

Folytatjuk előző számunkban megkezdett sorozatunkat. Ezúttal Fábian Péter, a gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont fiatal kutatója meséli el, hol szörfözik leggyakrabban az Interneten.

Reggelente a munkahelyemre beérve általában első dolgom az, hogy számítógémemen elindítom legkedvesebb WWW böngészőmet, a Netscape Communications Corporation (<http://home.mcom.com/>) által írt és forgalmazott Netscape Navigátort. A program munkahelyem, a gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont ottholjáról indul (<http://www.abc.hu/>) (1. ábra).

A kutatóközpont pár évvel ezelőtt (1990-ben) kezdte meg működését. Négy intézetben — Állat- és Növénybiotechnológia, valamint Biokémia és Genetika — közel nyolcvan kutató dolgozik. Az egyes intézetek évente kiadott kutatási jelentései (egyelőre csak angol nyelven) természetesen elérhetők WWW szerverünkön. Könyvtárunk folyóiratlistája mellett kutatási szolgáltatásaink (elektronmikroszkóp-laboratórium, peptid- és nukleinsavszintézis-laboratórium, biológiai adatbankok elérése) rövid leírása is megtalálható. Biológusok számára kínál továbblépési pontot a főlapról hozzáférhető kis gyűjtemény, amely több mint négyszáz, a biológiához szorosan kapcsolódó szerver címét tartalmazza. Ottholjáról természetesen elérhető a gödöllői Agrártudományi Egyetem munkatársai által létrehozott, Gödöllő városát bemutató Web oldal is (<http://www.gau.hu/www/godollo/>) (2. ábra), amelyik immár a tizenkettedik, magyar városokról információkat szolgáltató WWW oldal. A másik tizenegy oldal cí-



mét sok más hazai vonatkozású érdekességgel együtt a magyar ottholjár (<http://www.fsz.bme.hu/hungary/>) találhatjuk. Az Excite for Web Servers nevű ki-tűnő (és ami legalább ilyen fontos: ingyenes) program segítségével (<http://www.excite.com/navigate/>) pedig a központ WWW szerverének teljes anyaga kerestethető, megkönnyítve a hálózaton át betevődő kíváncsiszkodók tájékozódását.

Munkahelyem az EMBNet, a European Molecular Biology Network (<http://www.ch.embnet.org/brochure/>) magyar központja. A jelenleg huszonhat csomópontot magában foglaló szervezet célja biológiai adatok és adatbázisok, valamint az ezek analíziséhez használható programok fejlesztése és terjesztése, biológus felhasználók számításgepes továbbképzése, közös kutatási projektek indítása. Az EMBNet keretén belül juthatnak hozzá a magyar biológusok bizonyos adatbázisok napi frissítéseihöz, az EMBnet news csoportokhoz és hírlevelekhez is (<http://www.ch.embnet.org/embnet.news/>), amelyekben rendszeres bioinformatikai ismertetők, szoftver-újdonságok, továbbá az egyes központok híreit ismertetik.

Egy másik szakmai érdekesség az első teljesen elektronikus, a Springer-Verlag (<http://www.springer.de/>) által kiadott, <http://www.organic.uni-erlangen.de/info/JMOLMOD/jmolinfo.html> címen elérhető Journal of Molecular Modeling című "lap" (3. ábra). Sajnos előfizetés nélkül csak az egyes cikkek kivonatai férhetők hozzá, előfizetés után online vagy CD-ROM változatban is olvashatjuk. A Web döbentese-n gyors elterjedést mutatja, hogy például az Oxford University Press (<http://www.oup.co.uk/>) által kiadott összes (mintegy 160 darab) folyóirat saját WWW oldallal rendelkezik, ahol

általában az egyes példányok tartalomjegyzéke, az adott példány cikkeinek kivonatai, előfizetési információk, sőt egy-két esetben az újság egésze hozzáférhető.

A Web legújabb fejleményei közé tartozik a Sun (<http://www.sun.com/>) cég által kifejlesztett Java programnyelv megjelenése (bővebb információkat a <http://java.sun.com/cimrol> kiindulva lehet szerezni). A Java objektumorientált programnyelv, a benne írt programokat a legfejlettebb WWW olvasók (pl. a Netscape Navigator bizonyos változatai) képesek lefuttatni. Ezt használta ki egyik kedvenc és vadonatúj, tudományos jellegű Web oldalam, a Tripos molekula-modellező programokat fejlesztő cég (<http://www.webcom.com/~tripos2/>) és a Silicon Graphics (<http://www.sgi.com/>) együttműködésében elkészült, <http://www.sgi.com/ChemBio/Tripos/WebSketch/> címen elérhető szolgáltatás (4. ábra). Itt a felhasználó az egér segítségével egy molekult rajzolhat, majd egy kattintással a rendszer a molekulát úgynevezett karakteres reprezentációvá alakítja, s ennek felhasználásával ismert molekulák térszerkezetét tartalmazó adatbankok-

ban végez keresést. Ez után pedig az általunk felrajzolt szerkezetet magukban foglaló molekulákat kapjuk vissza.

Ha már szóba került a Java, akkor meg kell említenem a JavaScriptet, amelyet a Netscape Communications cég fejlesztett ki (leírása a [http://home.netscape.com/comprod/products/navigator/version\\_2.0/script/script\\_info/index.htm](http://home.netscape.com/comprod/products/navigator/version_2.0/script/script_info/index.htm) címen található meg). A nyelv, mint neve is utal rá, nagy hasonlóságot mutat a Javával, talán az egyik legfontosabb különbség az, hogy a JavaScript a WWW olvasó által értelmezett (interpretált) program, szemben az előre lefordított Javával, és bármelyik Netscape olvasó képes az interpretálást elvégezni, míg a Javát jelenleg csak bizonyos operációs rendszer alatt futó Netscape olvasók tudják futtatni.

A JavaScript kapcsán vált kedvenc helyemmé a <http://jrc.livesoftware.com/> címen elérhető JavaScript Resource Center, ahol mintaprogramokat tölthetünk le, JavaScript news csoportokat olvashatunk.

Az egyetlen szerver, amelyet minden reggel felkeresek, a The Nando Times (<http://www.nando.net/>) (5. ábra).

Itt naponta többször is frissített hírek olvashatók a nagyvilágból, és külön sportszekció áll a sportrajongók rendelkezésére. Sok más mellett még a számítógépipar újdonságaival, üzleti hírekkel, valamint a tudományos élet legújabb felfedezéseivel is megismerkedhetünk. A World Wide Webet jól ismerők joggal hiányolhatják felsorolásomból a CNN vagy az NBC televíziós társaságok szervereit (<http://www.cnn.com/> és <http://www.nbc.com/>), de amit tévé is megnézhetünk, arra kár "pazarolni" a szűkös sávzélességet. Magyar vonatkozású hírek iránt érdeklődőknek érdemes a Batthyány Lajos Alapítvány napi sajtószemléjét elolvasni (<http://www.hungary.com/bla/sajto/>).

FÁBIÁN PÉTER


Várjuk mindazon Web-böngésző olvasóink jelentkezését, akik szívesen bemutatnák lapunkban legkedvesebb Web oldalait, s így módon közreműködésük rovatauk szerkesztésében.

#### PIK-SYS Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

A McAfee Inc. kizárólagos magyarországi képviselője  
H-1213 Budapest, Szentmiklósi u. 18.  
Telefon: (36-1)276-0864 Telefax: (36-1)276-1235

#### Szeretettel várjuk

az IFABO '96 kiállításon  
a B pavilon 3/H standon.



**McAfee**  
NETWORK SECURITY & MANAGEMENT

**VIRUSSCAN**  
Víruskereső (DOS, Windows, OS/2, Windows 95)

**NETSHIELD**  
Hálózati víruskereső (NOVELL NetWare)

**LANINVENTORY**  
Hálózati eszköz-nyilvántartás

**NETTOOLS**  
Hálózati Windows-alkalmazások

**SITEMETER**  
Szoftverbemérés, -ellenőrzés

**NETREMOTE**  
Távírányítás, diagnosztizálás

**LAN SUPPORT CENTER**  
Kiszolgáló központ a hálózatok üzemeltetéséhez

**BRIGHTWORKS**  
Integrált hálózatszoftver-kezelés

**SABER LAN WORKSTATION**  
Többplatformos hálózatok kezelése



Beszélgetés Klaus Armbrusterrel, a HP európai technológiai programigazgatójával

## Biztos befektetés

Áprilisban, hosszas várakozás után a Hewlett-Packard végre bejelentette PA-RISC 8000 típusjelű processzorát, amely nyomban a figyelem középpontjába került, nem ok nélkül: eddig publikált benchmark eredményei alapján a 180 MHz-es órajellel ketygő processzor a 400 MHz-es Alpha 21164 processzort is lekörözi. A processzor megjelenésének alkalmából készült telefoninterjúnk **Klaus Armbrusterrel, a HP európai technológiai programigazgatójával.**

Mostanában az első kérdés minden új processzor esetében az, hogy 64 bites-e?

K. A.: Igen, a PA-8000 64 bites; pontosabban fogalmazva a processzoron belül minden 64 bites, a virtuális és a fizikai címtár, a regiszterek, az adatutak, a lebegőpontos szolgálatások. A minderre ráépülő operációs rendszer még nem 64 bites, de ennek nyomos okai vannak: amíg nem kristályosodnak ki a meghatározó 64 bites operációs rendszer szabványok, és nem tapasztalunk tényleges felhasználói igényeket, addig nem látjuk értelmét az átállásnak. Amit eddig kértek a felhasználók, az a 64 bites lebegőpontos műveletek lehetősége, ez viszont már öt éve adott a PA-RISC chipekben.

Milyen technikai újdonságai, főbb jellemzői vannak az új processzornak?

K. A.: A processzor úgynevezett négyutas szuperskalár rendszerű, ez azt jelenti, hogy optimális esetben, ha minden adat rendelkezésre áll, egy órajel alatt négy utasítást képes végrehajtani. Általában persze nem így van, s a PA-8000 számos szellemes megoldással próbálja meg kihasználni és csökkenteni a holtidőket. A legfontosabb ezek közül a soron kívüli végrehajtás (out-of-order execution), azaz ha a processzor épp adatbetöltésre vár, a holtidőben előveszi a következő, a fo-

lyó művelettől független utasítást, és megkezdí annak végrehajtását. Ennek támogatását is szolgálja a processzoron az egész és lebegőpontos műveleti egységek megduplázása, valamint egy speciális 56 elemű utasítás-átrendező puffer (instruction reordering buffer) használata. A hardverszintű elágazás-előrejelzés is sokat segít, ennek révén a soron következő feltételes elágazás végrehajtása gyorsítható meg.

A PA-8000 érdekessége, hogy szakított a legtöbb processzorgyártó által követett hagyományos megoldással, és egyetlen, igen nagy külső gyorsítótár alkalmaz.

gyorsítárban. Tapasztalataink szerint azonban ez inkább a benchmark programokra igaz, a valós alkalmazások többségénél a hagyományos processzor előbb-utóbb a másodlagos gyorsítárhoz kénytelen fordulni, s a többszintű hozzáférés miatt ez már jóval lassabb, mint a PA-8000 gyorsítár elérése. A külső gyorsítár alkalmazása ezenkívül a processzorfunkciók implementálása számára szabadít fel igen értékes helyet a lapkán. Mindent összevetve, szokatlan konstrukció ez a processzor, de úgy érzem, a tesztek eredményei igazolják elképzelésünket.

Az ön leírása alapján a HP tervezői egyértelműen a beépített intelligencia mellett döntöttek, a sebesség rovására. Ezt viszont rendszerint csak bizonyult szoftverekkel lehet ellensúlyozni...

K. A.: Így igaz, s a HP nagymértékben támaszkodott új fordítási technológiájára, aminek oroszlánrészre volt abban, hogy az előzetesen publikáltaknál jóval kedvezőbb benchmark eredmények születtek. A HP ugyanis konzervatív cég (a szó jó értelmében), s előzetes becsléseinkben nem vettük figyelembe a külön projekt keretében fejlesztett fordítóprogram pozitív hatásait. Fordítónk számos korszerű szoftvertechnológiát alkalmaz, de a legjelentősebb hatása a bizonyult heurisztikus algoritmusoknak van, melyek statisztikai elemzések alapján generálják az optimálisnak tűnő kódot.

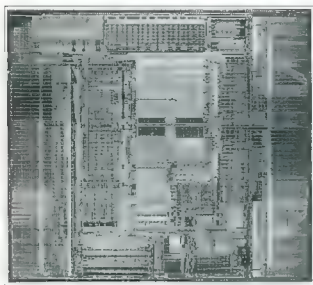
Hogy egy példával éljek: ha ciklus szerepel a programban, nagyobb valószínűséggel ugunk visszafelé, a ciklus elejére, mint előre, tehát ennek megfelelő kódot kell generálni. A PA-8000 a hasonló fordítási "trükköket" hardverszinten is támogatja.

E processzor egyértelműen a felső kategóriába tartozik, így elkerülhetetlenül adódik a következő kérdés: milyen támogatást nyújt a többprocesszoros rendszerekben való működéshez?

K. A.: Nagyon jól. A processzort úgy alakították ki, hogy maximum négy processzort külön vezérléységi egység nélkül



A hagyományos megoldás esetén a processzorlapkára integrálnak egy kicsi elsőleges gyorsítótár, s külön szerepel egy valamivel nagyobb másodlagos gyorsítár. A hagyományos megoldás jobb eredményeket produkál olyan esetekben, amikor jó a futó program lokalitása, azaz a keresett adat nagy valószínűséggel bent van az elsőleges



A HP új, PA-RISC 8000 típusjelű processzora

lehet a rendszerbuszra csatlakoztatni. Azt hiszem, ezzel a tulajdonsággal nem sok vetélytársunk dicsekedhet...

Multimédia-támogatás?

K. A.: A PA-8000 messzemenőig támogatja a multimédiás alkalmazásokat, s a PA-7200 LC processzorban már meglévő funkciókat továbbfejlesztve 16 bites, CD-minőségű audiotámogatást nyújt, illetve lehetővé teszi az MPEG-2 dekódolást is.

Melyek lesznek a következő processzorok, és mikorra várhatjuk őket?

K. A.: A hivatalos roadmap szerint valamikor 1997-ben jelenik meg a PA-

8200, amely technológiailag javított változata lesz a PA-8000 processzornak. Ez már minden valószínűség szerint 0,35 mikronos technológiával készül, ennek következtében becsléseim szerint 250 MHz körüli órajelfrekvenciával működik majd. A következő nagy ugrás 1998-ban lesz, amikor a Merced, az Intel és a HP közös processzora megjelenik.

Ha már a közös Intel-HP processzornál tartunk, igaz az, hogy...

#### Processzor teljesítmény-adatok

| processzor | HP PA-8000 | IBM PowerPC 620 | Sun UltraSparc | DEC Alpha 21164 | MIPS R10000 |
|------------|------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|
| órajel     | 180 MHz    | 133 MHz         | 167 MHz        | 400 MHz         | 200 MHz     |
| SPECint95  | 11,8       | 5,6 (**)        | 5,6            | 11,0 (**)       | 8,9         |
| SPECfp95   | 20,2       | 5,6 (**)        | 9,1            | 14,0 (**)       | 12,5        |

(\*) Microprocessor Report Jan. 22, 1996

(\*\*) Gyártó becslése

K. A.: Igen! Minden ellenkező hírsztelés ellenére a Merced teljes bináris kompatibilitást fog nyújtani mind az Intel, mind a HP programok számára.

Őn mit szeret legjobban e processzorban, mi az, ami megkülönbözteti versenytársaitól?

K. A.: Azt, hogy értékmegőrző, biztos megoldást jelent az elkövetkező évekre, több okból is. Először is, kiforrott architektúrájú, kiegyensúlyozott

felépítésű, nagy teljesítménytartalékkal rendelkező processzort vesz a felhasználó.

Másodszor, általános az egyetértés abban, hogy az elkövetkező években számos processzor el fog tűnni a színről, de a HP és az Intel együttes tapasztalata, tudása a Merced processzornak, s rajta keresztül a PA-RISC alapú programoknak biztos jövőt nyújt. A PA-RISC alá írt szoftvereket nem kell kidobni vagy évente újrafordítani,

mert azok a Merceden és annak utódain is futni fognak. S végül az operációs rendszer: a Gartner Group adatai szerint az elmúlt öt évben két operációs rendszer tudta folyamatosan növelni részesedését, a Windows NT és a Unix. Nos, a PA-8000 mindkét platformon otthon van...

BARTÓK NAGY JÁNOS

## Idővel szüksége lesz egy professzionális Internet megoldásra.

- Internet felhasználói programok
- WWW publikáció, Intranet
- Kereskedelmi rendszerek
- Testreszabott biztonsági megoldások

Szeretettel látjuk az IFABO '96 A pavilon 107/G standján!

## Idővel szüksége lesz ránk.



1035 Budapest, Miklós tér 2.  
Tel.: 168-8641, 188-8759, 250-9004 Fax: 250-0395  
http://www.icon.hu



# RS/6000

hardware-software  
value added reseller

## IBM DB2/6000

Mielőtt értékes adatainak a sorsáról dönt, feltétlenül ismerkedjék meg az IBM DB2 szoftvercsaláddal, a világ vezető szoftver- és hardvergyártó cégének információmenedzsment stratégiáját képező új termékeivel:

- nyitott, szabványos megoldás IBM és nem IBM platformokon
- nagy megbízhatóság és magas rendelkezésre állás
- együttműködés valamennyi vezető RDBMS-sel
- vállalatot átfogó, flexibilis rendszermenedzsment lehetőségek
- valamennyi elterjedt programozási nyelv támogatása
- vizuális alkalmazás készítés
- multimédia objektum-kezelés
- adatbányászatkodás, döntéstámogatás
- terabájtos adatháztartásig skálázhatóság
- a leghatékonyabb SQL optimalizáló
- hatékony adatmentési és visszaállítási funkciók
- világszerte rendkívül gyorsan növekvő népszerűség
- kedvező ár
- igen sok és nap mint nap egyre több alkalmazás
- színvonalas támogatás, oktatás most már Magyarországon is

Csupán néhány jellemző, pontos tájékozódása érdekében kérje bemutatónkat!



TeleLogic

Számítástechnikai Kft

1119 Budapest, Fehérvári út 83.  
Telefon: 234-3030 Telefax: 234-3031  
E-mail: telelog@telelog.datanet.hu

# A XXI. század integrált gazdálkodási szoftverrendszere:

A rendszer alkalmazásának előnyei:

## • Integráltság

Az egységes, közös adatbázis miatt biztosított az analitika teljes mélységű átlátása, így egy gombnyomásra ellenőrizhető az addig végzett ügyviteli munka helyessége.

## • Nagy adattömeg kezelése

A LIBRA „skálázhatósága” révén a szükséges hardver erőforrás biztosításával ugyanaz az alkalmazói rendszer használható továbbra is.

## • Adatbiztonság

Az Oracle elvárásainak megfelelően a biztonság az adatbázis mindig elcsúszásmentes, hibamentes legyen. Eredendően biztosított a tranzakcióvédelem. Kizárt az illetéktelen hozzáférés.

## • Gyorsaság nagy adatállományok esetén

Az ajánlott operációs rendszerek (bármely, olyan operációs rendszer, amely futtatni képes az ORACLE 7 RDBMS-t) biztosítják az ún. multitaszkos üzemmódot, így több azonos időben zajló munkafolyamat kezelésére van mód, amely akár egy programmonitornál belül biztosítja a párhuzamos munkavégzés lehetőségét.

## • Hordozhatóság

Az ORACLE futató környezet révén a LIBRA integrált gazdálkodási rendszer elvitelmentes nélkül képes működni közel 90 platformon. Így biztosítható, hogy változó hardver környezetben fut ugyanaz a LIBRA szoftver.

## • Átláthatóság

Az egységes adatbázis révén a megfelelő jogosultsággal a cég teljes ügyviteli rendszere teljes keresztmetszetben áttekinthető.

## • Adatkonzisztencia

A korszerű (magnetó optikai) elven működő írható, olvasható CD, vagy DAT szalagos egységek eszközökön történő archiválással biztosítható a ritkán előforduló, de teljesen ki nem zárható meghibásodások esetén az adatbázisok tökéletes visszaállítása.

## Az ORACLE alapú LIBRA azoknak akik:

- nagy (akár több millió tértel tartalmazó) adatbázist szeretnének használni kis vállalatok.
- folyamatos „percenként” osztott állománnyal óhajtanak rendelkezni,
- több funkció „átláthatóság”-ot szeretnének,
- garantált adatbiztonságot igényelnek,
- egy gazdasági eseményt csak egyszer kívánnak rögzíteni,
- a szervezet változásaihoz, (munkaadás, átszervezés, stb.) rugalmasan igazoló megoldást szeretnének,
- eljárás technikák alkalmazását tüstén ki célul az ügyvitelben és az azt támogató hardvertechnikában egyaránt,
- elvárásuk a gyors adatátvitel,
- az adatbázisban tárolt adatokat több funkcióból is el kívánják érni a megadott jogosultságoknak megfelelően.

# LIBRA

## A LIBRA-hoz kapcsolódó szolgáltatások:

- ingyenes bemutató (akár leendő ügyfelünkkel) a helyszínen,
- 3 havi ingyenes demo rendszer használat,
- installálás a helyszínen, amely igény szerint magában foglalja az ORACLE környezet installálását is,
- több alkalmazást magában foglaló, xero szükségletéhez igazodó helyszíni beállítás,
- igény szerinti helyszíni segítségnyújtás,
- telefonos Hot-line ügyfélszolgálat fél nyelvtől este fél hatig 20 fővonalon,
- állandó szervezők rádiótelefonos eléréssel,
- bejelentési és szoftverkövetési lehetőség,
- két év garancia,
- modemen keresztül történő karbantartás.

## Garanciák a LIBRA világszínvonalú minőségére:

- 10 év fejlesztő munka,
- 100 szakértő közreműködése,
- CASE (Computer Aided System Engineering) eszközök alkalmazása a fejlesztés során,
- ORACLE fejlesztői és futtatási környezet
- a nyílt rendszer követelményeinek való megfelelés, személyes kapcsolattartás,
- az országot teljesen lefedő 59 viszonteladóból álló értékesítési hálózat,
- folyamatos fejlesztés,
- piacvezető pozíció a közepes és nagy szervezetek piacán

## Magyarországon elsőként az alábbi elismeréseket kapta a Mikro Volán Elektronika Rt.:

- KAF védjegyek és nagydíj,
- az IBM általi bevizsgálás és ajánlás,
- E.U. EFTA-PHARE: Európai Minőség Magyar Díj I. helyezés,
- ISO 9002 minősítés a szoftverszolgáltatás területén,
- CompFair-díjak,
- microCAD-díj,
- Magyar Innovációs Nagydíj oklevél.

# LIBRA™

MIKRO VOLÁN ELEKTRONIKA

1113 Budapest, Karolina út 65., telefon: 209 09 09, fax: 209 09 39



## CA-Unicenter, a rendszerfelügyelet legmegbízhatóbb eszköze. HELP DESK (Problem Management)

A Help Desk funkcióval a CA-Unicenter a mindenkor problémák/kérdések könnyű, pontos, sok esetben automatizálható, számítógéppel támogatott kezelésére kitűnő és teljes megoldást ad.

A problémák okainak pontos azonosításával, a problémák követésével folyamatosan javítható az egyre bonyolultabbá váló számítógépes környezetek üzemelésének színvonala, megbízhatósága a ráfordított költségek csökkenése mellett.

A rendszerfelügyeleti terminológiában problémákon a hardver és szoftver hibákon túlmenően egyéb, a számítógéppel nem közvetlenül kapcsolatos okokat, kérdéseket, információkat is érthetünk.

A problémakezelési politika/irányelvek kialakítását és megvalósítását követően történik meg a Help Desk környezet "testreszabása" (customisation). A CA-Unicenter Help Desk környezetében — a meglévő grafikus felületnek köszönhetően — a testreszabás nem jelent programozást, csak táblázatok kitöltését.

A főbb alapfajták: hibakomponensek, kategóriák, állapot kódok, hiba elhárításáért felelős személyek/csoportok, eszkálosított metodus

A főbb, állandó Help Desk feladatok:

- hívások fogadása, kezelése
- az aktív (nyitott) tevékenységek követése, visszakeresése, módosítása
- megadott problémák lezárása
- statisztikák, jelentések készítése

A CA-Unicenter Help Desk szolgáltatás szorosan együttműködik a szoftver egyéb rendszerfelügyelő funkcióival.

• az Esemény Felügyeleti funkcióval való kapcsolat segítségével képes automatikusan generálni problémák megnyitására, központi helyre küldésére és kezelésére, a problémák súlyossági szintjének megfelelő módon történő kezelésére, a hiba elhárításáért felelős személy értesítésére

- a Biztonsági Felügyeleti funkciókkal együttműködve a jogosultságok megsértéséből adódó problémák kezelését biztosítja
- automatizálható a Munkafolyamatok Ütemezésekor felmerülő problémák kezelése
- hálózati problémák megoldásában a hálózati felügyelő hívhatja segítségül.

A CA-Unicenterben a problémák eseti, egyedi kezelését és megoldását felváltja az előzetesen, szervezeti megfontolások alapján kialakított, egységesített és automatizált Probléma Megoldás.

A szervezeti felépítéshez való illeszkedés és egységesítés megvalósításának eszköze a CA-Unicenter/STAR munkahely, mellyel egy központi helyről, különböző platformokon végezhetők a rendszer felügyelői és adminisztrátori — közöttük — a Help Desk feladatok.

**VT-Soft Kft.**

**1033 Budapest, Vörösvári út 103-105.**

**Tel.: 250-0744, 250-1558**

**Fax: 250-0750**

Netscape, TIS, Oracle WEBserver

## Professzionális Internet megoldások az ICON-tól

Az ICON Számítástechnikai Kft. a KFKI Számítástechnikai Rt. egyik legsikeresebb vállalkozása. A cég 1991 óta szállít Unix-alapú megoldásokat, s rendszerinteregek tapasztalataira támaszkodva a felhasználó céljaira optimalizált, heterogén rendszerek tervezését, telepítését és karbantartását a felhasználó feladatának. Az ICON a felhasználó igényeitől függően szállít Sun, HP, DEC, Tandem vagy akár PC-s környezetre (Windows NT) épülő rendszereket.

Az ICON Kft. az alábbi feladatok megoldásában tud közreműködni:

- vállalati szintű Internet rendszer tervezése;
- Internet szervergép üzembe állítása;
- biztonsági rendszer (tűzfal) kialakítása és üzembe állítása;
- Web szerver megvalósítása;
- forgalom-monitorozó és számlázórendszer kialakítása;
- Internet oktatás;
- Internet szolgáltatással létesítendő kapcsolat kialakításának menedzselése.

Mint ismeretes, számos Internettel kapcsolatos feladat megoldható szabadon (ingyen) hozzáférhető programok üzembe helyezésével. Az Internetet üzletszerűen alkalmazó felhasználók részére megjelentek a fent említett programok professzionális változatai is.

Az ICON vizeszálódott kapcsolatban áll többek között a Netscape, az Oracle és a Trusted Information Systems (TIS) cégekkel. Szervezetek működéséhez szorosan kapcsolódó alkalmazásokhoz a Netscape cég professzionális szerver és Kliens szoftvereit kínáljuk. Adatbázis-publikációhoz az Oracle ísszel bejelentett Webserver rendszerét, biztonsági Internet tűzfalként a TIS Gauntlet Firewall programját ajánljuk, amely több mint 5000 installációval a világipiac legnépszerűbb Internet tűzfal rendszere.

**ICON Számítástechnikai Kft.**  
**1035 Budapest, Miklósi tér 2.**  
**Tel.: 188-8759, 250-9004, fax: 250-0395**  
**HotLine: 250-0440**  
**http://www.icon.hu**

## Megbízható az Ön szervere?

- Fontosak a szerverén lévő adatok?
- Tud működni a cége a gép meghibásodása esetén?
- Mennyi idő alatt javítják meg a gépet?
- Mennyi idő kell elmentett adatainak visszatöltéséhez?
- Hogyan működik a cége ez idő alatt?

Feltehet már magának ezeket a kérdéseket?

Nem kell többé aggódni, ha a Bull nagy megbízhatóságú megoldását (High Availability Solutions) választja szerverként. A HAS rendszer kettőztű szerverei biztosítják a funkciók folyamatos, megszakítás nélküli működését és az Ön nyugodt almat.

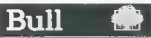
A kialakított rendszerstruktúrára külső kapcsolatai is kettőztűk, mind a lokális hálózat, mind az adatok megbízható tárolását végző RAID alrendszer(ek) felé. Minden RAID alrendszer két vezérlőprocesszorral rendelkezik, és két nagy sebességű (SCSI-2 F/W) buszon keresztül kapcsolódik mindegyik központi egységhez.

A fenti kiegészítés és a HAS szoftver biztosítja a megfelelő erőforrás feladatának átvételét megbízhatóság esetén. Ez az erőforrás lehet valamely központi egység, mágneslemez, hálózati kapcsolat vagy alkalmazás. A teljes rendszer működőképessége esetén a terhelés megosztható a gépek között. A rendszer változatos konfigurálhatósága nagy teret kínál ahhoz, hogy megtaláljuk a felhasználó számára legnagyobb megbízhatóságot nyújtó kialakítást az adott költségvetési korlátok között.

További információkkal szívesen állunk rendelkezésükre:

**Bull Magyarország Kft.**  
**1037 Budapest, Szépvölgyi út 35.**  
**Tel.: 250-1604**  
**Fax: 250-1754**  
**E-mail: info@bull.hu**  
**http://www.bull.fr**  
**http://www.zds.com**

**worldwide  
information  
Systems**



# Nyílt rendszeres eseménynaptár

Az eseménynaptárt elektronikus pinterekkel kiegészített formában folyamatosan frissítjük az Infopen Online naptár rovatában:  
<http://www.eunet.hu/infopen/naptar.htm>

## Május .....

### 13-16.: 7th Joint European Networking Conference, Budapest

Rendező: TERENA (Trans-European Research and Education Networking Association)  
 Házigazda: Magyar Tudományos Akadémia és Hungarnet Egyesület

Infó: MTA SZTAKI Konferenciainroda  
 Tel.: 181-0511, 269-8400/188, fax: 186-9378

### 14-15.: Optotrans Napok

Budapest, Thermal Hotel Héla  
 Infó: Optotrans Rt., tel.: 269-8798  
 Fax: 269-8799

### 14-18.: Industria

Beruházási javak nemzetközi szakvására, BNW Szervező: Hungexpo Rt.  
 Tel.: 263-6088 (Rózsáné Milos Szilvia)

### 16-18.: Electronic Entertainment Expo, USA, Los Angeles

23-25.: Consumer Electronics Show  
 USA, Florida, Orlando

### 29-31.: JAVAONE

The ONLY Java(tm) Developer Conference  
 San Francisco, <http://java.sun.com/javaone>

## Június .....

### 3-6.: Spring Comdex

USA, Chicago

### 4-5.: DBFORUM '96

Budapest, Marriott Hotel  
 Rendező: MMI Italy  
 Tel.: 46-359-245, +60-304-847, fax: +46-359-245

### 4-6.: OSF DCE Developers Conference

The Only OSF-sponsored Distributed Computing Environment Developers Conference, Brüsszel  
 Tel.: +32-2-481-0680, fax: +32-2-466-9700

### 9-12.: Commerce in Cyberspace, a Global Reality

Az elektronikus kereskedelem felhasználóinak 6. világkongresszusa és kiállítása, Vancouver

### 12-14.: Kriminálepo és HISEC '96

Infó: NJSZT, tel.: 132-9349, 132-9390

Fax: 131-8140

### 13-18.: Tudóstálalkozó

A Magyarok IV. Világkongresszusa és Tudóstálalkozója

Ópusztaszer-Budapest  
 Infó: Milencenáriumi Rendező Iroda, MVSZ-MTESZ, Budapest, Pf. 534

### 17-22.: ED-MEDIA '96, Boston

World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia

### 25-28.: INET '96

Kanada, Montreal

## Július .....

### 9-12.: The 1996 INFORMIX Worldwide User Conference & Exhibition, Chicago

Infó: 1-800-784-6580, 1-617-736-1779

### 24-aug. 1.: IOI '96

Nemzetközi Diákolimpia, Veszprém  
 Infó: NJSZT, tel.: 132-9349, 132-9390  
 Fax: 131-8140

## Augusztus .....

### 12-16.: ECAI '96, 12th European Conference on Artificial Intelligence

Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem  
 Infó: NJSZT, tel.: 132-9349, 132-9390

Fax: 131-8140

### 16-19.: Magyar Informatikusok I. Világtalálkozója, Budapest

Infó: Gábor Dénes Műszaki Informatikai Főiskola, tel.: 250-6014, fax: 250-6022

### 27-30.: Informatika a felsőoktatásban '96 és Workshop '96

Debrecen  
 Rendezők: Debreceni Universitas Egyesülés, Hungarnet, Huninet, NIIFP, NJSZT

Infó: NJSZT

Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

### 28-sept. 1.: CeBIT HOME, Hannover

Infó: 251-0130, fax: 163-2427

## Szeptember .....

### 2-6.: IFIP Congress '96

Ausztrália, Canberra

Infó: NJSZT

Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

### 9-12.: Electronic Commerce World '96

Ohio, Greater Convention Center

Rendező: EDI World

Tel.: +1-305-925-5900, fax: +1-305-925-7533 20-29

### 20-29.: Budapesti Nemzetközi Vásár, A fogyasztási cikkek vására

Rendező: Hungexpo  
 Tel.: 263-6000, 263-6067 (Galambos Éva), fax: 263-6090

## Október .....

### 2-4.: DAPSYS '96

Austrian-Hungarian Workshop on Distributed and Parallel Systems (Environments and Tools)

Miskolc

Infó: NJSZT

Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

### 6-11.: 30. ICA konferencia

"Electronic Government in the Information

Society", Budapest, Thermal Hotel Héla

Rendező: Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Iroda

Infó: 268-3326 (Szigeti András), fax: 269-0314

### 10-11.: OOF '96

Objektum Orientált Fejlesztők Nemzeti Konferenciája, Győr

Infó: NJSZT

Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

### 16-19.: WebNet '97, San Francisco,

World Conference of the Web Society

### 17-18.: HungaroLogo Konferencia

Budapest

Infó: NJSZT

Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

### 21-25.: Systems '96 München

Rendező: Messe München GmbH

Tel.: +49-89-5107-284/285

Fax: +49-89-5107-175

### 22-26.: Compfair Nemzetközi számítástechnikai szakkilátás és vásár, BNW

Rendező: Compexpo Kft.

Tel.: 117-6760 (Dobosi Andrea)

### 28-nov. 1.: DAT '96

Magyar Adatbázisforgalmazók VI. Konferenciája és Kiállítása, Budapest

Rendező: Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége

Tel.: 202-2998, 175-9722/151, 164

## November .....

### 4-6.: CON '96

11. Osztrák-magyar informatikai konferencia

Eger

Infó: NJSZT

Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

### 5-9.: FINITEXPO '96

5. Nemzetközi nyomdaipari szakkilátás,

Budapesti Vásárhely

Rendező: Hungexpo Rt.

Tel.: 263-6091, fax: 263-6092

### 18-20.: The Second USENIX

Workshop on Electronic Commerce

USA, Kalifornia, Oakland

Infó: USENIX Conference Office, tel.: +1-714-588649, fax: +1-714-588-9706

### 19-21.: GLOBAL ISDN

Worldwide demonstration of ISDN solutions

Sponsored by Bell Canada in Collaboration with

MCI, Kanada, Montreal

Infó: 1-617-232-311, fax: 1-617-7348562

### 26-28.: DECUS Magyarországi

DEC és kompatibilis számítógépek

felhasználóinak fóruma, Gyula

Infó: NJSZT

Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

## Megrendelő

Megrendelem az Internet kalauz 1996-ban megjelenő számait (a Kiadó minimálisan hat megjelenést garantál, a valóságnál ütemezés: május végén egy nyári szám, szeptemberben egy őszi, a Compfairtől rendszeresen minden második szerdán) 600 Ft-ért, s egyben jelzem, hogy az előfizetés lemondásáig folyamatosan szeretném kapni lapot. A hatszáz forintot a megrendelésem nyomán készült számla kézhezvételekor, a mindenkor következő évi előfizetési díjat pedig a decemberi számlázáskor kiegyenlítem.

..... keltezés ..... aláírás

A következő évre szóló megrendelést minden év november 30-ig van jogom lemondani (a lap természetesen november elejéig közreadja a következő évi előfizetési díjat), amennyiben nem teszem, hozzájárulok az automatikus meghosszabbításához, és a decemberi számlázáshoz.

..... keltezés ..... aláírás

Megrendelő neve: .....

Postázási cím: .....

Számlázási cím: .....

Kérjük, ezt a lapot – kitöltve – postázza el (PRÍM Kft. 1506. Bp. Pf.: 140.)

vagy faxolja el (228-3373) a Kiadónak, hogy már a következő számot postázní tudjuk Önnek.

I. ÉVFOLYAM 2. SZÁM

ARA-97 FT

# INTERNET kalauz 1996. TAVASZ

♦ Adatból bábuk, bábukból adatok

♦ Virtuális vásárnézőben

♦ Interurbán az Interneten

♦ Az árakkal nincs baj

♦ KUKKOLÁS

♦ Rejtvény

♦ Humor

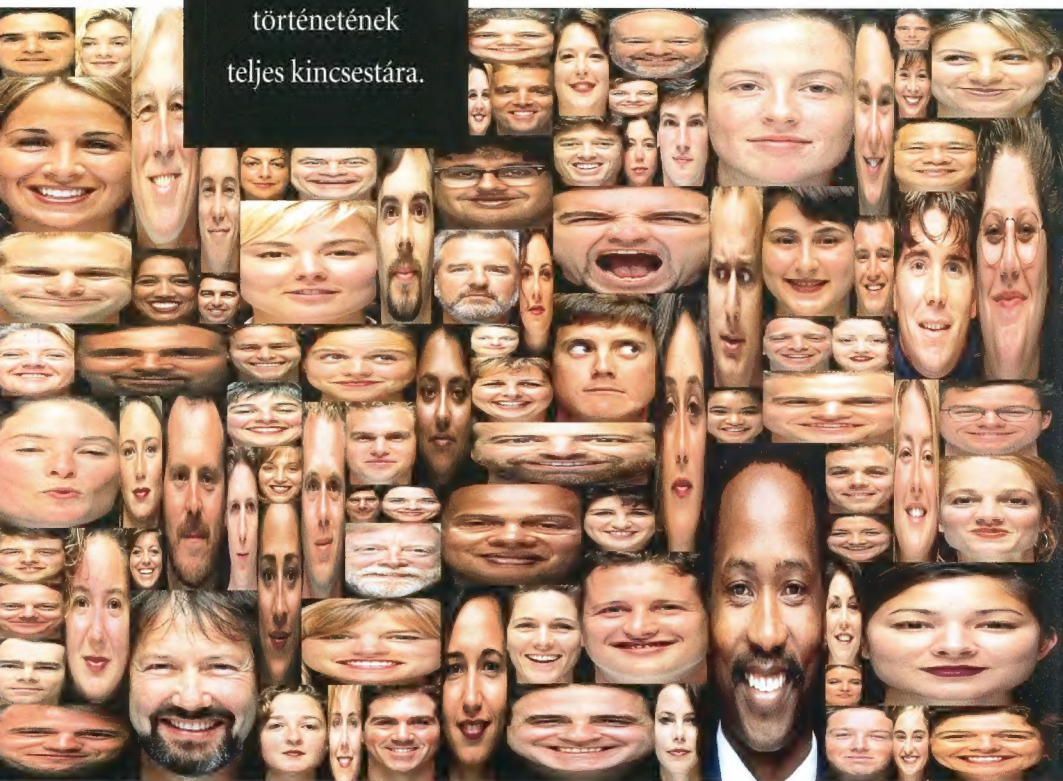


AZ ELSŐ MAGYAR INTERNET MAGAZIN  
KÖZÖSSÉGI ÉS SZERKESZTŐI





**I**tt kapható:  
az emberiség  
történetének  
teljes kincsestára.



© 1996 Novell, Inc. All rights reserved.

Biblia, Babel, Bach, Bolygó... Böngészve a B betűs szócikkek között az emberi tudásanyag egymilliomod részénél járhatunk. Az Internettel azonban egycsapásra elérhetővé válik az évezredek alatt felhalmozott információk végtelen tárháza. A NetWare®-re épülő Novell termékek – a LAN Workplace®, a LAN Workgroup™, a MultiProtocol Router™ valamint a GroupWise™ – azonnali Internet-csatlakozást biztosítanak az Ön számára. És ha ennél többre van szüksége, a NetWare Web Server segítségével publikálhat is az Interneten és saját Intranetjén. Ennyi az egész – és az Ön hálózata máris átfogóbbá, sokoldalúbbá vált. Hogy ne kelljen az emberiség történetének minden bölcsességét egyedül fejben tartania. Novell. Egyetemes összeköttetés. Bővebb információért, kérjük, hívja a **266-7770**-es telefonszámot, vagy látogasson el az Internet címünkre: <http://www.novell.com>.

Internet megoldások



Itt van már az Interneten



**1 hónapig kedvezményesen használhatja  
az Internetet a DataNet segítségével.**

**Hívja a DataNet-et a 269-7373-as telefonszámon!**

# DataNet

A professzionális Internet-szolgáltató Magyarországon

DataNet Távközlési Kft. 1016 Budapest, Naphegy tér 8. Telefon: 269-7373 Fax: 269-7122  
Információk a DataNet-ről: <http://www.datanet.hu>



← Network



Network hűségesen szállítja  
a legfrissebb információkat.

Önnek egy lépést sem kell tennie, hogy megkapja a legfrissebb híreket. Ugye, milyen jó a Network a háznál? A Sun a hálózati számítástechnikában olyan megoldásokat kínál, amelyek révén az információkhoz rendkívül gyorsan hozzájuthat és így Ön léphet először anélkül, hogy felkelne a székéből. Ez már önmagában komoly érv, ismervé, milyen kutya nehéz az üzleti életben érvényesülni! Ráadásul a Sun számítógéphálózat kiépítésével cége azonnal egy nagy teljesítményű, sokoldalú, komplex rendszert kap, amelyet már az első pillanattól rengeteg dologra használhat. A Sun rendszerek alkalmazásával kitarul Ön előtt a világ!



Sun Microsystems Magyarország Kft. 1027 Budapest, Kapás u. 11-15., Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731  
<http://sunsite.math.klte.hu/sun-hung.html> e-mail: [info@hungary.sun.com](mailto:info@hungary.sun.com)